Radio Elettronica

N. 10 - OTTOBRE 1976 L. 800

Sped, in abb, post, gruppo III





antastico !!!

licrotest Mod. 80

Brevettato - Sensibilità 20.000 ohms / volt

Il tester più piatto, più piccolo e più leggero del mondo!

(90 x 70 x 18 mm. solo 120 grammi) con la più ampia scala (mm. 90)

enza di reostato di regolazione e di commutatori rotanti! Regolazione elettronica dello zero Ohm! Alta precisione: 2 % sia in c.c. che in c.a.

8 CAMPI DI MISURA E 40 PORTATE!!!

VOLT C.C.: 6 portate: 100 mV. - 2 V. - 10 V. - 50 V. - 200 V. -1000 V. -(20 k Ω/V)

VOLT C.A.: 5 portate: 1,5 V. - 10 V. - 50 V. - 250 V. - 1000 V. - $(4 \text{ k } \Omega/\text{V})$

AMP. C.C.: 6 portate: 50 μA - 500 μA - 5 mA - 50 mA - 500 mA - 5 A

AMP. C.A.: 5 portate: 250 μA - 2,5 mA - 25 mA - 250 mA -2,5 A -

4 portate: Low Ω - Ω x 1 - Ω x 10 - Ω x 100 (da 1 Ω fino a 5 Mega Ω)

V. USCITA: 5 portate: 1,5 V. - 10 V. - 50 V. - 250 V. - 1000 V.

DECIBEL: 5 portate: + 6 dB - + 22 dB - + 36 dB - + 50 dB + 62 dB

CAPACITA' 4 portate: 25 μF - 250 μF - 2500 μF - 25.000 μF



VERAMENTE

RIVOLUZIONARIO!

Strumento a nucleo magnetico, antiurto ed antivibrazioni, schermato contro i campi magnetici esterni, con scala a specchio. 🗷 Assemblaggio <mark>di</mark> Strumento a nucleo magnetico, antiurto ed antivibrazioni, schermato contro i campi magnetici esterni, con scala a specchio.

Assemblaggio di utti i componenti eseguito su circuito stampato ribaltabile e completamente asportabile senza alcuna dissaldatura, per una eventuale facilissima sostituzione di qualsiasi componente.

Resistenze a strato metallico ed a filo di manganina di altissima stabilità e di altissima precisione (0,5 %)

Protezione statica dello strumento contro i sovraccarichi anche mille volte superiori alla sua portata.

Fusibile di protezione a filo ripristinabile (montato su Holder brevettato) per, proteggere le basse portate ohmmetriche.

Pila al mercurio da Volt 1,35 della durata, per L. uso normale, di tre anni.

Il Microtest mod. 80 L.C.E. è costruito a sezioni intercambiabili per una facile ed economica sostituzione di quasiasi componente che si fosse accidentalmente guastato e che può essere richiesto presso il ns/ servizio ricambi o presso i migliori rivenditori.

Manuale di istruzione dettagliatissimo comprendente anche una « Gulda per riparare da soli il Microtest mod. 80 ICE» in caso di guasti accidentali. dentali.

Prezzo netto Lire 12,900 franco nostro stabilimento, completo di: astuccio in resinpelle speciale, resistente a qualsiasi strappo o lacerazione, puntali, pila e manuale di istruzione. L'Analizzatore è completamente indipendente dal proprio astuccio. A richiesta dieci accessori supplementari come per i Tester I.C.E. 680 G e 680 R. Colore grigio. Ogni Tester I.C.E. è accompagnato dal proprio certificato di collaudo e garanzia.

Supertester 680 🕻

10 CAMPI DI MISURA E 48 PORTATE!!!

VOLTS C.C.: 7 portate: 100 mV. - 2 V. - 10 V. - 50 V. - 200 V. -

500 V. e 1000 V. (20 k Ω/V) VOLTS C.A.: 6 portate: 2 V. - 10 V. - 50 V. - 250 V. - 1000 V. e

2500 Volts (4 k Ω/V)

AMP. C.C.: 6 portate: 50 μA 500 μA - 5 mA - 50 mA - 500 mA e

5 A. C.C.

AMP. C.A.: 5 portate: 250 µA - 2,5 mA - 25 mA - 250 mA e 2,5

Amp. C.A.

6 portate: Ω : 10 - Ω x 1 - Ω x 10 - Ω x 1000 - Ω x 10000 (per lettung)

re da 1 decimo di Ohm fino a 100 Me-

Rivelatore di REATTANZA: 1 portata: da 0 a 10 Megaohms.

CAPACITA': 5 portate: da 0 a 5000 e da 0 a 500.000 pF - da 0

a 20; da 0 a 200 e da 0 a 2000 Microfarad.

FREQUENZA: 2 portate: 0 ÷ 500 e 0 ÷ 5000 Hz.

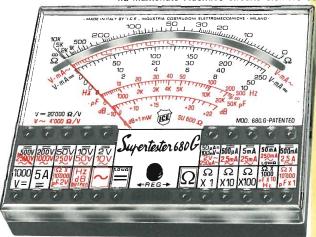
V. USCITA: 5 portate: 10 V. - 50 V. - 250 V. - 1000 V. e

2500 V.

DECIBELS: 5 portate: da — 10 dB a + 70 dB.

Brevettato - Sensibilità 20.000 ohms / volt - Precisione 2 %

E' il modello ancor più progredito e funzionale del glorioso 680 E di cui ha mantenuto l'identico circuito elettrico ed i



Uno studio tecnico approfondito ed una trentennale esperienza hanno ora permesso alla I.C.E. di trasformare il vecchio modello 680 E, che e stato il Tester più venduto in Europa, nel modello 680 G che presenta le seguenti migliorie: Ingombro e peso ancor più limitati (mm. 105 x 84 x 32 - grammi 250) pur presentando un quadrante ancora molto più ampio (100 mm. II) Fusibile di protezione a filo ripristinabile (montato su Holder brevettato) per proteggere le basse portate ohmmetriche. Assemblaggio di tutti i

bile di protezione a filo ripristinabile (montato su Holder brevettato) per proteggere le basse portate ontimetriche.

Assendiagilo su circuito stampato ribalitabile e completamente asportabile senza alcuna dissaldatura per una eventuale facilissima sostituzione di ogni particolare.

Costruito a sezioni intercambiabili per una facile ed economica sostituzione di qualsiasi componente che venisse accidentalmente guastato e che può essere richiesto presso il ns/ servizio ricambi o presso i migliori rivenditori.

Manuale di istruzione dettagliatissimo, comprendente anche una «Gulda per riparare da soil "Supertester 680 G «ICE» in caso di guasti accidentali».

Oltre a tutte le suaccennate migliorie, ha; come per il vecchio modello 680 E, le seguenti caratteristiche: Strumento a nucleo magnetico antiurto ed antivibrazioni, schermato contro i campi magnetici esterni, con scala a specchio:

Resistenze a strato metallico ed a filo di manganina di altissima stabilità e di altissima precisione (0,5 %)

Protezione statica dello strumento contro i sovraccarichi anche mille volte superiori alla sua portata.

Completamente indipendente dal proprio astuccio.

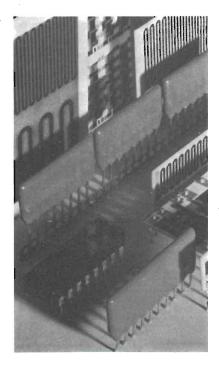
Abbinabile ai dodici accessori supplementari come per il Supertester 680 R e 680 E. Assenza assoluta di commutatori rotanti e quindi eliminazione di guasti meccanici e di contatti imperfetti.

Prezzo L. 16.900 franco ns/ stabilimento, completo di: astuccio in resinpelle speciale, resistente a qualsiasi strappo o lacerazione, puntali, pinze a coccodrillo, pila e manuale di istruzione. 🔳 Colore grigio. 🛢 Ogni Tester I.C.E. è accompagnato dal proprio certificato di collaudo e garanz<mark>ia.</mark>

Radio Elettronica

N. 10 - OTTOBRE 1976

SOMMARIO



- **32** Microspia tascabile
- 40 L'integrato in omaggio a tutti i lettori

Panoramica di proposte per l'utilizzazione del circuito integrato digitale contenuto in questa copia di Radio Elettronica. Didattica e pratica dell'elettronica digitale alla portata di tutti.

- 52 Un tester per gli integrati
- 60 Ascoltiamo meglio le radio FM
- 65 Marconi: un record dopo l'altro
- 72 Micro ricevitore per radiocomando

RUBRICHE: 77, Lettere - 83, Piccoli annunci.

Direttore
MARIO MAGRONE
Redazione
FRANCO TAGLIABUE
Impaginazione
GIUSI MAURI
Segretaria di redazione
ANNA D'ONOFRIO

Copyright by ETL - Etas Periodici del Tempo libero - Milano. Direzione, Amministrazione, Abbonamenti, Redazione: ETL, via Visconti di Modrone 38, Milano, Italy, Tel. 783741 e 792710. Telex 37342 Kompass. Conto corrente postale n. 3/43137 intestato a ETL, Etas Periodici del Tempo libero S.p.A. Milano. Una copia di Radioelettronica costa lire 800. Arretrati lire 900. Abbonamento 12 numeri lire 7.500 (estero lire 13.000). Stampa e diffusione: F.III Fabbri Editori S.p.A. Via Mecenate, 91, tel. 5095, Milano. Distribuzione per l'Italia: A. & G. Marco. s.a.s. Via Fortez-za 27, tel. 2526, Milano. Pubblicità: Publikompass Divisione Periodici - Via Visconti di Modrone, 38 - Milano. Radio Elettronica è una pubblicazione registrata presso il Tribunale di Milano con il n. 112/12 del giorno 2-11-2. Direttore responsabile: Mario Magrone. Pubblicità Inferiore al 70%. Tutti i diritti sono riservati. Manoscritti, disegni, fotografie anche se non pubblicati non si restituiscono.

Indice
degli
inserzionisti

ACEI	8-9-10-90	ELETTRONICA CORNO	20-21	KIT SHOP 30
AZ	18-19	ETM	11	LEM 26-27-89
BRITISH		FRANCHI	89	MARCUCCI 59
TUTORIAL INST.	94	GANZERLI	6-7	MISELCO 81
CASSINELLI	16	GAVAZZI CARLO 4	cop.	SAET 79
CTE	15	GBC 3* cop13-17-24	4-80-86	SCUOLA RADIO ELETTRA 77
DE CAROLIS	88	GEN. ELEKTRONENROH	REN	SUPERPILA 28
EARTH ITALIANA	31		95-96	VECCHIETTI 29
EDIZIONI IL ROSTRO	25	ICE 2	a cop.	VI-EL 14-22
ELCO	91	IST	85	ZETA ELETTRONICA 87
ELETTROMEC. RICCI	12-76	KIT COMPEL	87	WILBIKIT 23-82-90

Pubblicità: Publikompass S.p.A. Settore Periodici 20122 Milano - via Visconti di Modrone 38 tel. 78.37.41. - 79.27.10. 20123 Milano - via Gaetano Negri 8/10 tel. 85.96. Filiali: 10126 Torino - c.so M. d'Azeglio 60 tel. 65.89.65. 16121 Genova - via E. Vernazza 23 tel. 59.25.60 40125 Bologna - via Rizzoli 38 tel. 22.88.26. - 22.67.28. 39.100 Bolzano - via Portici 30/a tel. 23.325. - 26.330. 00184 Roma - via Quattro Fontane 16 tel. 47.55.947. 47.55.947. 38100 Trento - p.za M. Pasi 18 tel. 85.000. 39012 Merano - c.so Libertà 29 tel. 30.315. 39042 Bressanone - via Bastioni 2 tel. 23.335. 38068 Rovereto - c.so Rosmini 53/5 tel. 32.499. 28100 Novara - c.so della Vittoria 2 tel. 29.381. - 33.341. 17100 Savona - via Astengo 1/1 tel. 36.219. - 38.64.95. 18038 S. Remo - via Gioberti 47 tel. 83.366. 18100 Imperia - via Matteotti 16 tel. 78.841. 46100 Mantova - c.so V. Emanuele 3 tel. 24.495. 34132 Trieste - p.za Unità d'Italia 7 tel. 34.931. 33100 Udine - via della Prefettura 8 tel. 53.924. 34074 Monfalcone - via Duca d'Aosta 102 tel. 72.597. 34170 Gorizia - c.so Italia 99 tel. 87.466.

UN LIBRO ECCEZIO

IN REGALO A CHI SI ABBONA A Radio Elettronica

MUSICA ELETTRONICA



)NALE

E IN PIU'...

LA TESSERA SCONTO

Discount Card: sconti interessanti per i Vostri acquisti in tutt'Italia.

CONSULENZA TECNICA

Per ogni domanda tecnica una risposta privata in diretta a casa.

SERVIZIO SCHEMI TV

Tutti gli schemi degli apparecchi TV a disposizione a semplice richiesta.

Solo L. 8.800

PER RICEVERE SUBITO A CASA RADIOELETTRONICA CON IL LIBRO DONO, GODENDO IMMEDIATAMENTE DI TUTTI I VANTAGGI SOPRAELENCATI, DEVI ABBONARTI MAGARI UTILIZANDO IL BOLLETTINO DI VERSAMENTO RIPRODOTTO QUI A LATO.

Correnti Postali	un versamento	in lettere)			intestato a:	Modrone, 38	Bollo lineare dell'Ufficio accettante	Tassa L.	Bollo a data	dell'Ufficio accettante	o di penna gli spazi rimasti ndicazione dell'importo
Servizio dei Conti Correnti Postali	Ricevuta di un versamento di L.*	Lire	eseguito da		sul c/c N. 3/43137 intestato	Via Visconti di Modrone, 38 20122 MILANO Addi (¹). 19	Bollo lineare dell'		numerato di accettazione	L'Ufficiale di Posta	(*) Sbarrare cou un tratto di penna gli spazi rimasti disponibili prima e dopo l'indicazione dell'importo
TZIO DEI CONTI COBRENTI POSTALI	mento di L.	(in lettere)			intestato a: ETL - ETAS TEMPO LIBERO Via Visconti di Modrone, 38 - 20122 MILANO	iti di MILANO Addi (¹)19	Bollo lineare dell' Ufficio accettante	7 T.	Cartellino del bollettario	L'Ufficiale di Posta Modello ch. 8 bis	data deve essere quella del giorno in cui si effettua il versamento.
		Lire	eseguito da	cap località	sul c/c N. 3/43137	nell'ufficio dei conti correnti di MILANO Firma del versante		Tassa	Bollo a data	dell'Ufficio accettante	(1) La data deve essere q
Servizio dei Conti Correnti Postali SFRV	Certificato di Allibramento		Can		3/43137 intestato a:	ETL - ETAS TEMPO LIBERO Via Visconti di Modrone, 38 20122 MILANO	4dd? (¹) 19	neil Omicio accettante		N. del bollettario ch 9	
Sezvizio dei Co	Certificato	Versamento di L.	o eseguito la men	versa vocalità	$\frac{1}{2}$ del $\frac{1}{2}$ sale $\frac{1}{2}$ sul $\frac{1}{2}$ such $\frac{1}{2}$	ETL . ETAS Ria Viscont 20122 MILA	terge Addi (¹)	are bollo lineare	oihal 5	dell'Ufficio accettante	

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi Per eseguire il versamento il versante deve compilare in il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la A tergo dei certificati di allibramento, i versanti possono tari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'Ufficio contutte le sue parti, a macchina o a mano, purchè con inchiostro, intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impres-Per l'esatta indicazione del numero di C/C si consulti l'Elenco generale dei correntisti a disposizione del pubblico in ogni Non sono ammessi bollettini recanti cancellature, abrasioni scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinabollettini di versamento, previa autorizzazione da parte de Il correntista ha facoltà di stampare per proprio conto AVVERTENZE rispettivi Uffici dei conti correnti postali. abbia un C/C postale. ti correnti rispettivo. ufficio postale. si a stampa). o correzioni. Parte riservata all'Ufficio dei conti correnti La causale è obbligatoria per i versamenti Dopo la presente operazione il credito Spazio per la causale del versamento. RADIO ELETTRONICA 11 Verificatore dell'operazione. ☐ Rinnovo abbonamento a favore di Enti e Uffici Pubblici. ☐ Nuovo abbonamento del conto è di L. 🚞

Fatevi Correntisti Postali I

Poirete così usare per i Vostri pagamenti e per le Vostre riscossioni il

POSTAGIRO

esente da tassa, evitando perdite di tempo agli sportelli degli Uffici Postali.

in tutti i casi in cui tale sistema di pagamento è ammesso, ha valore liberatorio per la somma pagata, con effetto dalla data in cui

il versamento è stato eseguito

La ricevuta del versamento in c/c postale

IL MODO
PIU'
SEMPLICE
E
RAPIDO
PER
FARE
L'ABBONAMENTO

Ritagliare il bollettino e fate il versamento sul c/c postale n. 3/43137 intestato ETL - Etas Periodici Tempo Libero via Visconti di Modrone, 38 20122 Milano. ABBONATI: ecco, in dono, per i vostri acquisti la Discount Card



Tutti gli abbonati ricevono, in massima parte con questo fascicolo, il tesserino sconto personale di Radio Elettronica qui accanto fotografato: esso dà diritto appunto a ricevere sconti in diversi negozi in tutta Italia. Segnaliamo qui di seguito gli indirizzi di quelle Ditte che hanno aderito all'iniziativa: periodicamente, nei limiti delle esigenze redazionali, pubblicheremo i nuovi nominativi che ci perver-

ranno, le eventuali variazioni, quelle precisazioni che si renderanno necessarie. Ringraziamo a nome dei lettori tutti coloro che praticheranno sconti sulla vendita di materiale a presentazione della Discount Card 76 di Radio Elettronica.

I PRIMI INDIRIZZI

Ancona

Elettronica Professionale, Via XXIV Settembre, 14. Bagnolo in Piano (Reggio Emilia)

CTE, Via Valli, 16.

Bologna

Vecchietti, Via Battistelli, 6/C.

Bolzano

START « T » di Angelo Valer, Viale Europa, 28

Campobasso

Maglione Antonio, Piazza V. Emanuele, 13 (Grattacielo).

Catania

Casa mia, Corso Italia, 162.

Cosenza

Angotti Franco, Via Nicola Serra, 56/60.

E.LI. Elettronica Ligure, Via Odero, 30.

Giarre (Catania)

C.A.R.E.T., Viale Libertà, 138/140

Gorizia

R.T.E. di Cabrini, Via Trieste, 101.

Gravina (Bari)

Strumenti e musica, Piazza Buozzi, 25.

Iglesias (Cagliari)

Floris Raimondo, Via Don Minzoni, 22/24.

Milano

Buscemi, Corso Magenta, 27.

C.A.A.R.T. Elettronica, Via Dupré, 5.

Franchi Cesare, Via Padova, 72.

Lanzoni, Via Comelico, 10.

Marcucci, Via Bronzetti, 37.

Modena

Elettronica Bianchini, Via De Bonomini, 75 - Via S. Martino, 39.

Napoli

Piccolo Antonio, Via P.S. Mancini, 23/27.

Vanotti, Via Roma, 49 - Via delle Piazze, 34.

Palermo

M.M.P. Electronics, Via Simone Corleo, 6.

Testa, Via Milano, 12/14/16.

Pergola, Via Pretoria, 296/298.

Roma

Elettronica Biscossi, Via Ostiense, 166.

Musicarte, Via F. Massimo, 55/57.

Radio Argentina, Via Torre Argentina, 47.

Santa Giusta (Cagliari)

Mulas Antonio, Via Giovanni XXIII.

Settimo Torinese (Torino)

Aggio Umberto, Via Aragno, 1 - Piazza S. Pietro 9.

Siena

Bianchi Enzo, Via Montanini, 105.

Taranto

RA.TV.EL., Via Dante, 241 - Via Mazzini, 136. Elettronica Piepoli, Via Oberdan, 128 - Via Temenide, 34/C.

Pinto G., Via S. Domenico, 44.

Morana Ottavio, Via Villar Focchiardo, 8.

START « T » di Angelo Valer, Via Tommaso Garr

Varese

Miglierina, Via Donizetti, 2.

Sistema

Gi

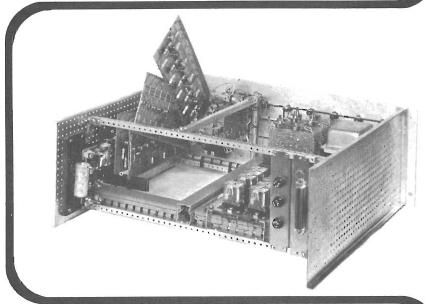
GANZERLI s.a.s. Via Vialba, 70 20026 NOVATE MILANESE (MI) Tel. 3542274 - 3541768

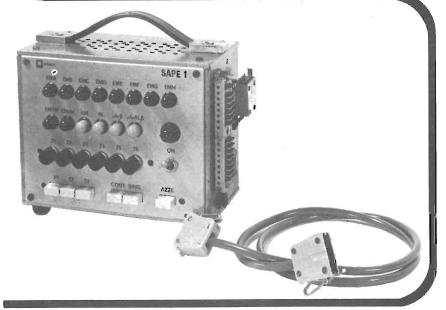
DISTRIBUTORI:

ANCONA C. DE DOMINICIS BARI O. BERNASCONI BERGAMO CORDANI F.III BOLOGNA G. VECCHIETTI G. VECCHIETTI
BOLOGNA
ELETTROCONTROLLI
BOLZANO
ELECTRONIA
BUSTO ARSIZIO
FERT s.a.s
CATANIA
A. RENZI CESENA A. MAZZOTTI COMO FERT s.a.s. COSENZA F. ANGOTTI F. ANGOTTI
CREMONA
TELCO
CROTONE (CZ)
LE.R. s.n.c.
FIRENZE
PAOLETTI FERRERO
GENOVA
DE BERNARDI RADIO
LECCE LECCE
LA GRECA VINCENZO
LIVORNO
G.R. ELECTRONICS
MANTOVA
CALISTANI LUCIANO MILANO
C. FRANCHI
MILANO
MELCHIONI S.p.A. NAPOLI TELERADIO PIRO di Vittorio TELERADIO PIRO di VILLOIO
NAPOLI
TELERADIO PIRO di Gennaro
ORISTANO (S. GIUSTA)
A. MULAS
PADOVA
Ing. G. BALLARIN ING. G. BALLAHIN
PARMA
HOBBY CENTER
PESCARA
C. DE DOMINICIS
PIACENZA
BIELLA
PIEDIMONTE S. GERMANO (FR)
ELECTRONICA BIANCHI ROMA REFIT S.p.A. S. DANIELE DEL FRIULI D. FONTANINI SONDRIO FERT s.a.s. TARANTO ELECTRONICA RA.TV.EL. TERNI TELERADIO CENTRALE TORINO
C.A.R.T.E.R.
TORTORETO LIDO
C. DE DOMINICIS TRENTO
R. TAIUTI
TREVISO
RADIOMENEGHEL
TRIESTE
RADIO TRIESTE VARESE MIGLIERINA VENEZIA B. MAINARDI VERONA
C. MAZZONI
VICENZA
ADES

VOGHERA FERT s.a.s.







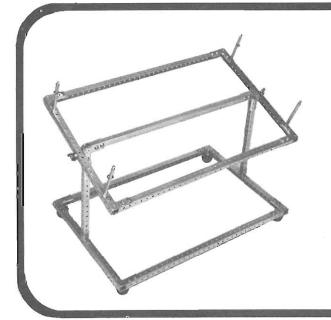




Nei precedenti numeri di questa rivista sono state illustrate tutte le Serie da tavolo dei contenitori Sistema Gi ed i relativi accessori.

In questo numero presentiamo una panoramica di realizzazioni fatte dall'industria o da laboratori professionali.

Come si nota dalle fotografie a caratterizzare il Sistema è l'uso del profilato e degli accessori all'interno dei nostri contenitori.







AMPLIFICATORI COMPONENTI ELETTRONICI INTEGRATI S.p.A.

Viale Bacchiglione 6 - 20139 MILANO - Tel. 56.93.122 53.92.378 Via Avezzana, 1 - Tel. 53.90.335 56.03.97

_			COMPACT cassette C/60	L. 6
			COMPACT cassette C/90	L. 9
CONDENSATORI		B80-C7500 1600	ALIMENTATORI con protezione elettronica ancire	cuito
ELETTROLITICI	LIBE	B80-C1000 450 B80-C2200/3200 900	regolabili: da 0 a 30 V e da 500 mA a 4,5 A	L. 19.0
TIPO 1 mF 12 V	LIRE 60	B120-C2200 1000	da 6 a 30 V e da 500 mA a 2 A	L. 9.0
1 mF 25 V	70	B80-C6500 1500	da 6 a 30 V e da 500 mA a 4,5 A	L. 12.0
1 mF 50 V	100	B80-C7000/9000 1800	ALIMENTATORI a 4 tensioni 6-7,5-9-12 V per mai	
2 mF 100 V	100	, ,	gianastri mangiadischi, registratori, ecc.	L. 2.7
2,2 mF 16 V	60	B120-C7000 2000	TESTINE di cancellazione e registrazione Les	a,
2,2 mF 25 V 4,7 mF 12 V	70 .60	B200 A 30 valanga controllata 6000	Geloso, Castelli, Europhon la coppla	L. 2.8
4,7 mF 25 V	80	controllata 6000 B200-C2200 1400	TESTINE K 7 la coppla	L. 3.00
4,7 mF 50 V	100	B400-C1500 650	TESTINA STEREO 8	L. 7.0
8 mF 350 V	170	B400-C2200 1500	TESTINA QUADRIFONICA	L. 13.0
5 mF 350 V	160	B600-C2200 1800	MICROFONI K 7 e varl	L. 2.00
10 mF 12 V 10 mF 25 V	60 80	B100-C5000 1500 B200-C5000 1500	POTENZIOMETRI perno lungo 4 o 6 cm e vari	L. 2
10 mF 63 V	100	B200-C5000 1500 B100-C10000 2800	POTENZIOMETRI con interruttore	L. 30
22 mF 16 V	70	B200-C20000 3000		L. 2
22 mF 25 V	100	B280-C4500 1800	POTENZIOMETRI micron senza interruttore	
32 mF 16 V	70		POTENZIOMETRI micron con Interruttore radio	L. 31
32 mF 50 V 32 mF 350 V	1 00 330		POTENZIOMETRI micromignon con interruttore	L. 1
32 + 32 mF 350 V	500	REGOLATORI	TRASFORMATORI D'ALIMENTAZIONE	
50 mF 12 V	80	E STABILIZZATORI 1,5 A TIPO LIRE	600 mA primario 220 secondarlo 6 V o 7,5 V o 9	V
50 mF 25 V	100	LM340K5 2600	o 12 V	L. 1.4
50 mF 50 V	150	LM340K12 2600	1 A primarlo 220 V secondario 9 e 13 V	L, 2.0
50 mF 350 V	440	LM340K15 2600	1 A primario 220 V secondario 12 V o 16 V o 23	3 ∨ L. 2.0 L. 1.5
50 + 50 mF 350 V 100 mF 16 V	780 100	LM340K18 2600	800 mA primario 220 V secondarlo 7,5+7,5 V 2 A primario 220 V secondarlo 30 V o 36 V	L. 3.3
100 mF 25 V	120	LM340K4 2600 7805 2200	3 A primario 220 V secondario 12 V o 18 V o 24	
100 mF 50 V	160	7805 7809 2200	3 A primarlo 220 V secondarlo 12+12 V o	
100 mF 350 V	700	7812 2200	15+15 V	L. 3.3
100 + 100 mF 350 V	950	7815 2200	4 A primario 220 V secondario 15+15 V o	. 70
200 mF 12 V 200 mF 25 V	120 160	7818 2200	24 + 24 V o 24 V	L. 7.0
200 mF 50 V	220	7824 2200	INTEGRATI DIGITALI COSMOS	
220 mF 12 V	120	DISPLAY E LED	TIPO LIRE TIPO LIRE TIPO	LIR
220 mF 25 V	160	TIPO LIRE Led ross! 400	4000 330 4019 1300 4043 4001 330 4020 2700 4045	180 80
250 mF 12 V	130	Led verdi 800	4002 330 4021 2400 4049	80
250 mF 25 V 250 mF 50 V	160 220	Led blanchi 800	4006 2800 4022 2000 4050	80
250 mF 50 V 300 mF 16 V	140	Led gialli 800	4007 300 4023 320 4051	160
320 mF 16 V	150	FND70 2000 FND357 2200	4008 1850 4024 1250 4052	160
400 mF 25 V			4009 1200 4025 320 4053	
	200		4010 1200 4026 3600 40EE	160
470 mF 16 V	150	FND500 3500 DL147 3800	4010 1200 4026 3600 4055 4011 320 4027 1000 4066	160
470 mF 16 V 500 mF 12 V	150 150	FND500 3500	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072	160 130
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V	150 150 200	FND500 3500 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075	160
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 25 V	150 150	FND500 3500 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082	160 130 40
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 25 V 000 mF 16 V	150 150 200 300 220 250	FND500 3500 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V	4011 320 4027 1000 4066 4012. 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100	160 130 40 40
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V	150 150 200 300 220 250 400	FND500 3500 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4075 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400	160 130 40 40
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V 000 mF 50 V	150 150 200 300 220 250 400 550	FND500 3500 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1.2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4075 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400	160 130 40 40
470 mF 16 V 500 mF 25 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V 000 mF 25 V 000 mF 50 V	150 150 200 300 220 250 400	FND500 3500 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300	160 130 40 40
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 50 V 000 mF 100 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 350	FND500 3500 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1.2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica Da 4 W a 12 V	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3,3 A 400 V 1000 STABILIZZ	160 130 40 40 40
470 mF 16 V mF 12 V mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 16 V 000 mF 16 V 000 mF 100 V 000 mF 16 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V 000 mF 50 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 350 500 900	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1.2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica Da 4 W a 12 V con TAA611C testina	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3,3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 TIPO	160 130 40 40 40 40 70RI ATI LIRE
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 25 V 600 mF 16 V 000 mF 16 V 000 mF 50 V 000 mF 16 V 000 mF 50 V 000 mF 16 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 350 500 900	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1.2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3,3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 8 A 200 V 1050 Da 2,5 A 12 V	160 130 40 40 40 40 70 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V 000 mF 100 V 000 mF 50 V 000 mF 50 V 000 mF 50 V 000 mF 25 V 000 mF 100 V 000 mF 25 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 350 500 900 1500	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3.3 A 400 V 1000 TIPO 8 A 200 V 1050 Da 2.5 A 12 V 8 A 300 V 1200 Da 2.5 A 12 V 8 A 300 V 1500 Da 2.5 A 12 V	160 130 40 40 40 FORI ATI LIRE / o
470 mF 16 V mF 12 V mF 12 V mF 25 V mF 25 V mF 25 V mF 50 V mF 16 V mF 25 V mF 50 V mF 50 V mF 50 V mF 50 V mF 100 V mF 16 V mF 25 V mF 50 V mF 16 V mF 160 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 350 900 1500 1000 400	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30 H 30 36/40 V con	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3.3 A 400 V 1000 TIPO 8 A 200 V 1050 Da 2.5 A 12 V 6.5 A 400 V 1500 Da 2.5 A 24 V 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 22 V 8 A 400 V 1600 Da 2.5 A 22 V 8 A 400 V 1600 Da 2.5 A 22 V 8 A 400 V 1600 Da 2.5 A 22 V	160 130 40 40 40 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 50 V 000 mF 100 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V 000 mF 30 V 000 mF 30 V 000 mF 30 V 000 mF 100 V 1200 mF 63 V 000 mF 25 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 350 500 900 1500	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30+30 36/40 V con preamplificatore 34000	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3,3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1050 Da 2,5 A 12V 6,5 A 400 V 1600 Da 2,5 A 24 V 6,5 A 600 V 1700 27 V 0 38 V	160 130 40 40 40 ATI LIRE / 0 4200 / 0
470 mF 16 V mF 12 V mF 12 V mF 25 V mF 25 V mF 25 V mF 50 V mF 16 V mF 25 V mF 50 V mF 16 V mF 50 V mF 100 V mF 16 V mF 50 V mF 100 V mF 63 V mF 16 V mF 50 V mF 16 V mF 50 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 350 900 1500 1000 400 500 900	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1.2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30+30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 comple-	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3,3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 TIPO 8 A 200 V 1050 Da 2,5 A 12 V 8,5 A 400 V 1500 Da 2,5 A 24 V 6,5 A 600 V 1700 27 V o 38 V 8 A 600 V 2000	160 130 40 40 40 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 50 V 000 mF 100 V 000 mF 16 V 000 mF 16 V 000 mF 50 V 000 mF 16 V 000 mF 100 V 000 mF 55 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 350 900 1000 400 900 1000 900 1800 800	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30+30 36/40 V con preamplificatore 34000	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3.3 A 400 V 1000 TIPO 8 A 100 V 1000 TIPO 8 A 200 V 1050 Da 2.5 A 12 V 6.5 A 400 V 1500 Da 2.5 A 24 V 6.5 A 600 V 1700 27 V 0 38 V 8 A 600 V 2000 10 A 400 V 1800	160 130 40 41 41 ATI LIRE / 0 4200 / 0 5000
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 16 V 000 mF 100 V 000 mF 25 V 000 mF 100 V 000 mF 63 V 000 mF 63 V 000 mF 63 V 000 mF 100 V 000 mF 100 V 000 mF 100 V 000 mF 100 V 000 mF 50 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 1500 400 500 900 1800 800 1300	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL1707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPD LIRE Da 1.2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30+30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 completo di alimentatore esclu-	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3.3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 B A 200 V 1050 Da 2.5 A 12 V 6.5 A 400 V 1500 Da 2.5 A 24 V 8 A 400 V 1600 Da 2.5 A 24 V 8 A 400 V 1600 Da 2.5 A 24 V 8 A 600 V 1700 B A 200 V 1700 B A 300 V 1700 C 170	16(130 4(4(4(4(4(4(4(4(4(4(4(4(4(
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 25 V 500 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 16 V 000 mF 100 V 000 mF 50 V 000 mF 100 V 000 mF 100 V 000 mF 16 V 000 mF 50 V 000 mF 50 V 000 mF 50 V 000 mF 100 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V 000 mF 50 V 000 mF 50 V 000 mF 50 V 000 mF 50 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 1500 1000 400 500 800 800 1300 800	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL1707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30 +30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 completo di alimentatore escluso rasformatore 18000	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3.3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 STABILIZZ 8 A 200 V 1050 Da 2.5 A 12 V 8 A 300 V 1200 15 V 0 18 V 6.5 A 400 V 1500 Da 2.5 A 24 V 6.5 A 600 V 1700 27 V 0 38 V 6.5 A 600 V 2000 10 A 400 V 1800 11 A 600 V 2000 11 A 800 V 2800 TIPO	16(130 40 40 40 40 40 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
470 mF 16 V 500 mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 16 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 30 V 000 mF 50 V	150 150 200 300 220 225 400 350 550 900 1500 1000 400 900 1800 900 1300 900 1300	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1.2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30 + 30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 6 W con preampl. 5500	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3,3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 STABILIZZ 8 A 200 V 1050 Da 2,5 A 12 V 8,5 A 400 V 1500 Da 2,5 A 24 V 8,5 A 400 V 1500 Da 2,5 A 24 V 8,5 A 600 V 1000 STABILIZZ 8 A 300 V 1200 Da 2,5 A 24 V 8,5 A 600 V 1000 Da 2,5 A 24 V 8,6 A 600 V 2000 A7 V 0 38 V 8,7 A 600 V 2000 UNIGIUNZI 10 A 800 V 2000 UNIGIUNZI 10 A 800 V 2000 UNIGIUNZI 25 A 400 V 5200 2N1671 25 A 600 V 6400 2N1671	16(130 4(4) 4(4) 4(4) 4(4) 4(4) 4(4) 4(4) 4(4
470 mF 16 V mF 12 V mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 25 V 500 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 16 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V 000 mF 50 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V 000 mF 50 V 000 mF 100 V 000 mF 100 V 000 mF 25 V 000 mF 25 V 000 mF 25 V 000 mF 30 V 000 mF 30 V 000 mF 30 V 000 mF 35 V 000 mF 35 V 000 mF 35 V 000 mF 35 V 000 mF 30 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 1500 1000 400 500 800 800 1300 800	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL1707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30 + 30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 6 W con preampl. 5500 6 W senza preampl. 4500 10+10 V 24+24 completo di alimentatore escluso di alimentatore escluso di alimentatore escluso di alimentatore escluso esclu	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4073 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3.3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 TIPO 8 A 200 V 1050 Da 2.5 A 12 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 24 \ 6.5 A 400 V 1500 Da 2.5 A 24 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 24 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 24 \ 9 A 400 V 1000 Da 2.5 A 24 \ 9 A 400 V 2000 Da 2.5	16(130 4(4(4(4(4(4(4(4(4(4(4(4(4(
470 MF 16 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 600 MF 25 V 000 MF 26 V 000 MF 30 V 000 MF 30 V 000 MF 16 V 000 MF 16 V 000 MF 25 V 000 MF 16 V 000 MF 16 V 000 MF 100 V 000 MF 16 V 000 MF 100 V 000 MF 100 V 000 MF 100 V 000 MF 50 V 000 MF 50 V 000 MF 50 V 000 MF 35 V 000 MF 30 V 000 MF 30 V	150 150 200 300 220 225 400 550 900 350 500 900 1500 1000 400 900 1800 1300 900 1300 900 1300 900	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL1707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30+30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 6 W con preampl. 5500 6 W senza preampl. 4500 10+10 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 10+10 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3.3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 B A 200 V 1050 8 A 200 V 1050 Da 2.5 A 12 V 6.5 A 400 V 1500 Da 2.5 A 24 V 8 A 600 V 2000 47 V 8 A 600 V 2000 UNIGIUNZI 10 A 800 V 2000 TIPO 25 A 400 V 5200 2N1671 25 A 600 V 6400 2N2647	16(130 44(44(44(44(44(44(42(42(42(42(
470 mF 16 V mF 12 V 500 mF 25 V 500 mF 50 V 640 mF 25 V 000 mF 16 V 000 mF 25 V 000 mF 50 V 000 mF 100 V 000 mF 25 V 000 mF 63 V 000 mF 63 V 000 mF 50 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 1500 900 1000 400 500 900 1800 1300 950 1300	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL1707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1.2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30+30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 comple- to di alimentatore escluso trasformatore 18000 6 W con preampl. 5500 6 W senza preampl. 4500 10+10 V 24+24 comple- to di alimentatore escluso trasformatore 18000 Alimentatore per amplifica-	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3,3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 TIPO 8 A 200 V 1050 Da 2,5 A 12 V 6,5 A 400 V 1500 Da 2,5 A 24 V 6,5 A 400 V 1500 Da 2,5 A 24 V 6,5 A 600 V 1700 47 V 0 38 V 8 A 600 V 2000 10 A 400 V 1800 110 A 800 V 2000 110 A 600 V 2000 110 A 600 V 2000 110 A 600 V 2000 110 A 500 V 2000	160 130 440 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 4
470 MF 16 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 600 MF 25 V 000 MF 16 V 000 MF 16 V 000 MF 16 V 000 MF 25 V 000 MF 30 V 000 MF 35 V 000 MF 30 V 000 MF 50 V 000 MF 30 V 000 MF 30 V 000 MF 30 V 000 MF 50 V 000 MF 30 V 000 MF 50 V 000 MF 50 V 000 MF 50 V 000 MF 50 V	150 200 300 220 220 250 400 355 900 350 900 1500 1000 400 900 1800 1300 1400 950 1300	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30+30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 6 W con preampl. 5500 6 W senza preampl. 4500 10+10 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 Alimentatore per amplificatore 30+30 W stabilizzato	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4073 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3.3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 TIPO 8 A 200 V 1050 Da 2.5 A 12 \(\) 6.5 A 400 V 1500 Da 2.5 A 24 \(\) 6.5 A 600 V 1000 TIPO 8 A 600 V 2000 10 A 400 V 1800 10 A 600 V 2000 UNIGIUNZI 10 A 800 V 2800 10 A 800 V 2800 10 A 800 V 2800 10 A 600 V 2800 10 A 600 V 29000 25 A 600 V 7000 27 V 038 V 2800 28 A 600 V 2800 29 UNIGIUNZI 20 A 600 V 29000 2N2646 50 A 500 V 11000 2N2646 50 A 500 V 29000 2N4870 20 A 600 V 29000 2N4870 20 A 600 V 29000 2N4870 20 A 600 V 29000 2N4870	16(130 44(44(44(44(44(44(42(42(42(42(
470 MF 16 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 600 MF 25 V 000 MF 16 V 000 MF 16 V 000 MF 100 V 000 MF 16 V 000 MF 16 V 000 MF 25 V 000 MF 100 V 000 MF 25 V 000 MF 50 V 000 MF 35 V 000 MF 35 V 000 MF 30 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 350 900 1500 400 900 1300 1300 950 1300 1300 1300	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL1707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30+30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 6 W con preampl. 5500 6 W senza preampl. 4500 10+10 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 Alimentatore per amplificatore 30+30 W stabilizzato a 12 e 36 V 13000	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4073 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3.3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 TIPO 8 A 200 V 1050 Da 2.5 A 12 V 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 V 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 V 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 V 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 V 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 V 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 V 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 V 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 V 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 V 8 A 600 V 2000 Da 2.5 A 2 V 8 A 600 V 2000 Da 2.5 A 2 V 90 A 600 V 2000 Da 2.5 A 2 V	16(130) 4(4) 4(4) 4(4) 4(4) 4(4) 4(4) 4(4) 4(
470 MF 16 V 500 MF 12 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 000 MF 16 V 000 MF 16 V 000 MF 100 V 000 MF 50 V 000 MF 35 V 000 MF 35 V 000 MF 35 V 000 MF 35 V 000 MF 30 V	150 150 200 300 220 250 400 955 550 900 1500 1000 400 900 1300 1400 950 1300 1400 950 1400 950 1400 950 1400 950 1400 950 1400	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL1707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1.2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30+30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 6 W con preampl. 5500 6 W senza preampl. 4500 10+10 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 Alimentatore per amplificatore 30+30 W stabilizzato a 12 e 36 V 5 V con preamplificatore	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4073 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3.3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 TIPO 8 A 200 V 1050 Da 2.5 A 12 \(\) 6.5 A 400 V 1500 Da 2.5 A 24 \(\) 6.5 A 400 V 1500 Da 2.5 A 24 \(\) 6.5 A 600 V 1500 Da 2.5 A 24 \(\) 6.5 A 600 V 2000 10 A 400 V 1800 10 A 600 V 2000 UNIGIUNZI 10 A 800 V 2800 10 A 600 V 2800 UNIGIUNZI 25 A 600 V 2000 UNIGIUNZI 25 A 600 V 2000 UNIGIUNZI 25 A 600 V 2000 2000 UNIGIUNZI 26 A 600 V 46000 200646 27 V 0 38 V 4600 2006466 28 A 600 V 2000 2006466 29 A 600 V 46000 200871 20 A 600 V 46000 200871 240 A 1000 V 68000 340 A 400 V 68000 340 A 400 V 68000 340 A 400 V 68000 340 A 600 V 65000 275 FNER	16(130) 4(4) 4(4) 4(4) 4(4) 4(4) 4(4) 4(4) 4(
470 MF 16 V 500 MF 12 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 600 MF 25 V 000 MF 16 V 000 MF 63 V 000 MF 63 V 000 MF 100 V 000 MF 100 V 000 MF 50 V 000 MF 35 V 000 MF 30 V	150 150 200 300 220 250 400 550 900 350 900 1500 400 900 1300 1300 950 1300 1300 1300	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL147 3800 DL1707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1.2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30+30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 6 W con preampl. 5500 6 W senza preampl. 4500 10+10 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 Alimentatore per amplificatore 30+30 W stabilizzato a 12 e 36 V 13000 5 V con preamplificatore con TBA641 2800	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3,3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 Da 2,5 A 12 V 8,5 A 400 V 1200 Da 2,5 A 12 V 8,6,5 A 400 V 1500 Da 2,5 A 24 V 8,6,5 A 400 V 1500 Da 2,5 A 24 V 8,6,5 A 600 V 1700 C7 V 0 38 V 8,6,5 A 600 V 1000 Da 2,5 A 24 V 8,6,5 A 600 V 1000 Da 2,5 A 24 V 8,6,5 A 600 V 1000 Da 2,5 A 24 V 8,7 A 600 V 1000 Da 2,5 A 24 V 8,7 A 600 V 1000 Da 2,5 A 24 V 8,7 A 600 V 1000 Da 2,5 A 24 V 8,7 A 600 V 1000 Da 2,5 A 24 V 8,7 A 600 V 1000 Da 2,5 A 24 V 9,8 A 600 V 1000 Da 2,5 A 24 V 9,8 A 600 V 1000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,5 A 24 V 9,9 A 600 V 2000 Da 2,7 B 2,7	16(130 4(4(4(4(4(4(4(4(4(4(4(4(4(
470 MF 16 V 500 MF 12 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 600 MF 16 V 000 MF 25 V 000 MF 100 V 000 MF 100 V 000 MF 25 V 000 MF 25 V 000 MF 100 V 000 MF 25 V 000 MF 100 V 000 MF 100 V 000 MF 25 V 000 MF 25 V 000 MF 25 V 000 MF 35 V 000 MF 30 V	150 150 200 300 220 250 400 950 900 1500 1000 400 900 1400 950 1400 950 1300 1300 1300 1400 950 1300 1400 950 1300	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL1707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30 + 30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 completo di alimentatore esclusion trasformatore 18000 6 W con preampl 5500 6 W senza preampl 4500 10+10 V 24+24 completo di alimentatore esclusion trasformatore 18000 Alimentatore per amplificatore 30+30 W stabilizzato a 12 e 36 V 13000 5 V con preamplificatore con TBA641 2800 TIPO S C R LIRE	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3,3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 TIPO 8 A 200 V 1050 Da 2,5 A 12 V 8,5 A 400 V 1500 Da 2,5 A 24 V 6,5 A 400 V 1500 Da 2,5 A 24 V 6,5 A 600 V 1700 A7 V 0 38 V 8 A 600 V 2000 10 A 400 V 1800 110 A 800 V 2000 10 A 600 V 2000 10 A 800 V 2000 10 A 600 V 2000 10 A 600 V 2000 110 A 800 V 2000 25 A 400 V 5200 2006 25 A 400 V 6400 25 A 600 V 6400 25 A 600 V 6400 26 A 600 V 2000 17 A 600 V 2000 18 A 600 V 2000 19 A 600 V 2000 10 A 600 V	161 130 444 444 440 4200 700 5000 ONI LIRE 3000 700 700 700 700 700 800
470 MF 16 V 500 MF 12 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 600 MF 25 V 000 MF 16 V 000 MF 50 V 000 MF 100 V 000 MF 100 V 000 MF 100 V 000 MF 100 V 000 MF 35 V 000 MF 30 V	150 150 200 300 220 2250 400 550 900 350 500 900 1500 1500 1300 900 1300 950 1300 950 1300 950 1300 950 1300 950 1300 950 1300 950 950 950 950 950 950 950 950 950 9	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL1707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30+30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 30+30 36/40 V con preamplificatore 18000 Ca 5+5 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 CW con preampl. 5500 CW senza preampl. 4500 10+10 V 24+24 completo di alimentatore escluso trasformatore 18000 Alimentatore per amplificatore 30+30 W stabilizzato a 12 e 36 V 13000 S V con preamplificatore con TBA641 2800 TIPO S C R LIRE	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4073 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3,3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 TIPO 8 A 200 V 1050 Da 2.5 A 12 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 400 V 1500 Da 2.5 A 2 \ 8 A 600 V 2000 UNIGIUNZI 10 A 800 V 2000 UNIGIUNZI 10 A 800 V 2800 TIPO 25 A 600 V 7000 2006 25 A 400 V 5200 2006 25 A 400 V 5200 2006 25 A 600 V 7000 2000 2006 25 A 600 V 7000 2000 2	16(130 44(44(44(44(44(44(44(44(44(44
470 MF 16 V 500 MF 12 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 500 MF 25 V 600 MF 16 V 000 MF 25 V 000 MF 100 V 000 MF 100 V 000 MF 25 V 000 MF 25 V 000 MF 100 V 000 MF 25 V 000 MF 100 V 000 MF 100 V 000 MF 25 V 000 MF 25 V 000 MF 25 V 000 MF 35 V 000 MF 30 V	150 150 200 300 220 250 400 950 900 1500 1000 400 900 1400 950 1400 950 1300 1300 1300 1400 950 1300 1400 950 1300	FND500 3500 DL147 3800 DL147 3800 DL1707 (con schema) 2400 AMPLIFICATORI TIPO LIRE Da 1,2 W a 9 V con SN7601 1600 Da 2 W a 9 V con TAA611B testina magnetica 2200 Da 4 W a 12 V con TAA611C testina magnetica 2800 Da 30 W 30/35 V 15000 Da 30 + 30 36/40 V con preamplificatore 34000 Da 5+5 V 24+24 completo di alimentatore esclusion trasformatore 18000 6 W con preampl 5500 6 W senza preampl 4500 10+10 V 24+24 completo di alimentatore esclusion trasformatore 18000 Alimentatore per amplificatore 30+30 W stabilizzato a 12 e 36 V 13000 5 V con preamplificatore con TBA641 2800 TIPO S C R LIRE	4011 320 4027 1000 4066 4012 320 4028 2000 4072 4013 800 4029 2600 4075 4014 2400 4030 1000 4082 4015 2400 4033 4100 4016 800 4035 2400 4017 2600 4040 2300 4018 2300 4042 1300 3,3 A 400 V 1000 STABILIZZ 8 A 100 V 1000 TIPO 8 A 200 V 1050 Da 2,5 A 12 V 8,5 A 400 V 1500 Da 2,5 A 24 V 6,5 A 400 V 1500 Da 2,5 A 24 V 6,5 A 600 V 1700 A7 V 0 38 V 8 A 600 V 2000 10 A 400 V 1800 110 A 800 V 2000 10 A 600 V 2000 10 A 800 V 2000 10 A 600 V 2000 10 A 600 V 2000 110 A 800 V 2000 25 A 400 V 5200 2006 25 A 400 V 6400 25 A 600 V 6400 25 A 600 V 6400 26 A 600 V 2000 17 A 600 V 2000 18 A 600 V 2000 19 A 600 V 2000 10 A 600 V	161 130 444 444 440 4200 700 5000 ONI LIRE 3000 700 700 700 700 700 800

Al fine di evitare disguidi nell'evasione degli ordini, si prega di scrivere in stampatello nome ed indirizzo del committente, cit-tà e C.A.P., in calce all'ordine.

Non si accettano ordinazioni inferiori a L. 4.000; escluse le spese di spedizione.

Richiedere qualsiasi materiale elettronico, anche se non pubblicato nella presente pagina.

CONSULTARE LE ALTRE RIVISTE SPECIALIZZATE Forniamo qualsiasi preventivo, dietro versamento anticipato di L. 1.000

Aumento globale del 3º/o incluse le spese su tutta la merce

CIRCUITI INTE	GRATI	_									
	- GILATI	TIPO	LIRE	TIPO SN7446	LIRE 1800	TIPO SN74544	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE
TIPO	LIRE	L131 SG555	1 600 1500	SN7447	1500	SN74544 SN74150	2100 2800	SN74S158 TAA121	2000 2000	TBA641	2000
CA3018 CA3026	1800 1800	SG556	2200	SN7448	1500	SN76001	1800	TAA141	1200	TBA716 TBA720	2200 2200
CA3028	1800	SN16848	2000	SN7450	400	SN76005	2200	TAA310	2000	TBA730	2200
CA3043	2000	SN16861 SN16862	2000 2000	SN7451 SN7453	400 400	SN76013 SN76533	2000	TAA320 TAA350	1400 2000	TBA750	2200
C A 3045 C A 3046	1600 1800	SN7400	300	SN7454	400	SN76544	2000 2200	TA A435	2300	TBA760	2200
CA3065	1800	SN7401	400	SN7460	400	SN76600	2000	TAA450	2300	TBA780 TBA790	1600 1800
CA3048	4000	SN7402 SN7403	300	SN7473 SN7474	800 600	TDA2620	3200	TAA550 TAA570	700 2000	TBA800	2000
CA3052 CA-3080	4000 1800	SN7403	400 400	SN7475	900	TDA2630 TDA2631	3200 3200	TAA611	1000	TBA810S	2000
CA3085	3 20 0	SN7405	400	SN7476	800	TDA2660	3200	TAA611B	1200	TBA820 TBA900	1700 2400
CA3089	1800	SN7406	600	SN7481 SN7483	18 00 1800	SN76660	1200	TAA611C	1600	TBA920	2400
CA3090 _{Lli} A702	3000 1400	SN7407 SN7408	600 400	SN7484	1800	SN74H00 SN74H01	600 650	TAA621 TAA630	1600 2000	TBA940	2500
A703	900	SN7410	300	SN7485	1400	SN74H02	650	TAA640	2000	TBA950 TBA 1440	2000 2500
UA/09	850	SN7413	800	SN7486 SN7489	1800 5000	SN74H03	650	TAA661A	1600	TCA240	2400
A710	1100	SN7415 SN7416	400 600	SN7490	900	SN74H04 SN74H05	650 650	TAA661B TAA710	1600 2000	TCA440	2400
A711	1100	SN7417	600	SN7492	1000	SN74H10	650	TAA761	1800	TCA511 TCA600	220 0 900
UA723	850	SN7420 SN7425	300 400	SN7493 SN7494	1000 1100	SN74H20	650	TAA861 TB625A	2000	TCA610	900
լլ732 լւ 733	2400 2400	SN7430	300	SN7495	900	SN74H21 SN74H30	650 650	TB625B	1600 1600	TCA830	1600
11/39	1500	SN7432	700	SN7496	1600	SN74H40	650	TB625C	1600	TCA900 TCA910	900 950
. Δ741	800	SN7437 SN7440	800 400	SN74143 SN74144	2900 3000	SN74H50	650	TBA120	1200	TCA920	2000
i1A/4/	2000	SN7441	900	SN74154	2700	SN74H51 SN74H60	650 650	TBA221 TBA321	1200 1800	TCA940 TDA440	2000 2000
ີ່ A748	800	SN74141	900	SN74165	1600	SN74H87	3800	TBA240	2000	9368	2400
L120	3000	SN7442 SN7448	10 00 1400	SN74181 SN74191	2500 2200	SN74H183	2000	TBA261	1700	9370	2800
L121 L129	3000 1600	SN7444	1500	SN74192	2200	SN74L00 SN74L24	750 75 0	TBA271 TBA311	600 2000	SAS560	2400
L130	1600	SN7445	2000	SN74193	2400	SN74LS2	700	TBA400	2400	SAS570 SAS580	2400 2200
				SN74196 SN74197	2200 2400	SN74LS3	700	TBA440	2400	SAS590	2200
			ļ	SN74198	2400	SN74LS10	700	TBA460 TBA490	1800 2200	SAJ 110 SAJ 220	1800
-				VALVO				TBA500	2200	SAJ 220 SAJ 310	2000 1800
TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TBA510 TBA520	2200 2000	ICL8038	4500
DY87	850	EL84	850	PL81	1000	6SN7	950	TBA530	2000	95H90 SN29848	15.000 2600
DY802	850	EL90	900	PL82	1000	6CG7 6CGB	950 950	TBA540	2000	SN29861	2600
EABC80 EC86	800 950	EL95 EL503	900 3000	PL83 PL84	1000 900	6CG9	950	TBA550 TBA560	2200	SN29862	2600
EC88	950	EL504	1700	PL95	950	12CG7	950	TBA570	2 000 2200	TAA775 TBA760	2200 2000
EC900	950	EM81	900	PL504	1700	25BQ6	1800 1800			SN74141	900
ECC81 ECC82	900 800	EM84 EM87	900 1000	PL802 PL508	1050 2200	6DQ6 9EA8	950			SN74142	1500
ECC83	800	EY81	800	PL509	4500	TRI		DARLING	TON	SN74150 SN74153	2000 2000
ECC84	900	EY83	800	PY81	800	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	SN74160	1500
ECC85	800 950	EY86 EY87	800 800	PY82 PY83	800 800	1 A 400 V		BD701	2000	SN74161	1500
ECC88 ECC189	950	EY88	800	PY88	850	4,5 A 400 V 6,5 A 400 V		BD702 BDX33	2000 220 0	SN74162 SN74163	1600 1600
ECC808	1000	PC86	950	PY500	3000	6 A 600 V	1800	BDX34	2200	SN74164	1600
ECF80 ECF82	900 830	PC88	950 750	UBC81 UCH81	800 850	10 A 500 V		BD699	1800	SN74166	1600
ECF801	950	PC92 PC900	950	UBF89	8 0 0	10 A 400 V 10 A 600 V	1600 2200	BD700 T1P6007	1800	SN74178 SN74176	1600 1600
ECH81	800	PCC88	950	UCC85	800	15 A 400 V	3300	TIP120	1600 16 00	SN74176	1150
ECH83 ECH84	900 900	PCC189	950 950	UCL82 UL41	1000 1000	15 A 600 V	3800	TIP121	1600	SN74182	1200
ECL80	950	PCF80 PCF82	900	UL84	900	25 A 400 V 25 A 600 V	12000 14000	TIP125	1600	SN74194 SN74195	1500 1200
ECL82	950	PCF200	1000	UY85	800	40 A 400 V		TIP122 TIP125	1600 1600	SN74196	1500
ECL84 ECL85	900 1000	PCF201	1000	1B3 1X2B	850 850	40 A 600 V	30000	TIP126	1600	SN74198	3200
ECL86	1000	PCF801 PCF802	950 950	5U4	900	100 A 600 V 100 A 800 V	00000	TIP127	1600	TBA970	2400
EF80	700	PCF805	950	5X4	900	100 A 1000 V		TIP140 TIP141	2000 2000	TAA300 TBA700	2200 2300
EF83 EF85	900 700	PCH200	950	5Y3	900	TRASFORM		TIP142	2000	TBA990	2400
EF89	750	PCL82 PCL84	950 900	6AX4 6AF4	850 1200	TIPO	LIRE	TIP145	2200	TBA750Q	2200
EF183	700	PCL86	950	6AQ5	800	10 A 18V	15.000	MJ2500 MJ2502	3000 3000	TBA750B	2200
EF184	700	PCL805	950	6AL5 6EM5	900	10 A 24V 10 A 34V	15.000 15.000	MJ3000	3000		ì
EL34 EL36	3200 2300	PFL200 PL36	1300 1800	6CB6	900 700	10 A 25 + 25V	17.000	MJ3001	3100		•
D10		. 200								TIPO	LIRE
		TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	AC184K	330
TIPO	LIRE	BY103	220	OA91	80	2N5248	700	AC132	250	AC185K AC184	330 250
AY102 AY103K	1000 600	BY114 BY116	220 220	OA95	80	2N5457	700	AC135 AC136	250 250	AC185	250
AY104K	600	BY116 BY126	240	AA116 AA117	80 80	2N5458	700	AC138	250	AC187	250
AY105K AY106	700	BY127	240	AA118	80	40673 3N128	1800 1500	AC138K	250 330	AC188 AC187K	250 330
			240	AA119	80	3N140	1800	AC139	250	AC188K	330
	1000 140	BY133		e e t	ſ'			AC141	250		
BA100 BA102	1000 140 300	BY133 BY189 BY190	1000 1000	FE1	r Liré	3N187	2000	AC141 AC142	250 250	AC190	250 250
BA100 BA102 BA114	1000 140 300 200	BY189 BY190 BY199	1000 1000 300	TIPO BC264	LIRE 700			AC142 AC141K	250 330	AC190 AC191	250 250 250
BA100 BA102 BA114 BA127	1000 140 300	BY189 BY190 BY199 BY206	1000 1000 300 220	TIPO BC264 SE5246	TOO 700 700	3N187 TIPO Da 400 V	LIRE 400	AC142 AC141K AC142K	250 330 330	AC190 AC191 AC192 AC193	250 250 250
BA100 BA102 BA114 BA127 BA128 BA129	1000 140 300 200 100 100 140	BY189 BY190 BY199 BY206 TV11	1000 1000 300	TIPO BC264	700 700 700 700 700	TIPODIAC	LIRE	AC142 AC141K	250 330 330 250 250	AC190 AC191 AC192 AC193 AC194	250 250 250 250
BA100 BA102 BA114 BA127 BA128 BA129 BA130	1000 140 360 200 100 100 140 100	BY189 BY190 BY199 BY206 TV11 TV18 TV20	1000 1000 300 220 550 700 750	TIPO BC264 SE5246 SE5247 BF244 BF245	700 700 700 700 700 700	TIPO Da 400 V	LIRE 400 500	AC142 AC141K AC142K AC151 AC152 AC153	250 330 330 250 250 250	AC190 AC191 AC192 AC193 AC194 AC193K	250 250 250 250 330
BA100 BA102 BA114 BA127 BA128 BA129	1000 140 300 200 100 100 140	BY189 BY190 BY199 BY206 TV11 TV18 TV20 1N914	1000 1000 300 220 550 700 750 100	TIPO BC264 SE5246 SE5247 BF244 BF245 BF246	700 700 700 700 700 700 650	TIPO Da 400 V Da 500 V	LIRE 400 500	AC142 AC141K AC142K AC151 AC152 AC153 AC153K	250 330 330 250 250 250 250	AC190 AC191 AC192 AC193 AC193 AC193K AC194K AC1930	250 250 250 250 330 330 800
BA100 BA102 BA114 BA127 BA128 BA129 BA130 BA136 EA148 BA173	1000 140 300 200 100 100 140 100 300 250 250	BY189 BY190 BY199 BY206 TV11 TV18 TV20 1N914 1N4002	1000 1000 300 220 550 700 750 100	TIPO BC264 SE5246 SE5247 BF244 BF245 BF246 BF247	700 700 700 700 700 700	TIPO DIAC Da 400 V Da 500 V Semicondu 2N1893 2N1924	LIRE 400 500 attori 500	AC142 AC141K AC142K AC151 AC152 AC153 AC153K AC160 AC160	250 330 330 250 250 250 350 250 250	AC190 AC191 AC192 AC193 AC194 AC193K AC194K AD130 AD139	250 250 250 250 330 330 800 750
BA100 BA102 BA114 BA127 BA128 BA129 BA130 BA136 BA136 BA173 BA173	1000 140 300 200 100 100 140 100 300 250 250 400	BY189 BY190 BY199 BY206 TV11 TV18 TV20 1N914 1N4002 1N4003 1N4004	1000 1000 300 220 550 700 750 100 150 160	TIPO BC264 SE5246 SE5247 BF244 BF245 BF246 BF247 BFW10 BFW11	700 700 700 700 700 700 650 650 1700	TIPO DIAC Da 400 V Da 500 V Semicondu 2N1893 2N1924 2N1925	LIRE 400 500 sttori 500 500 450	AC142 AC141K AC142K AC151 AC152 AC153 AC153K AC160 AC160 AC162 AC175K	250 330 330 250 250 250 350 250 250 330	AC190 AC191 AC192 AC193 AC194 AC194K AC194K AD130 AD139 AD142	250 250 250 250 330 330 800 750
BA100 BA102 BA114 BA127 BA128 BA129 BA130 BA136 BA136 BA136 BA173 BA182 BB100	1000 140 300 200 100 100 140 100 300 250 250	BY189 BY190 BY199 BY206 TV11 TV18 TV20 1N914 1N4002 1N4003 1N4004 1N4005	1000 1000 300 220 550 700 750 100 150 160 170 180	TIPO BC264 SE5246 SE5247 BF244 BF245 BF246 BF247 BFW10 BFW11 MEM564C	700 700 700 700 700 700 650 650 1700 1700	TIPO DIAC TIPO DIAC Da 400 V Da 500 V Semicondu 2N1893 2N1924 2N1925 AC125	LIRE 400 500 ttori 500 500 450 250	AC142 AC141K AC142K AC151 AC152 AC153 AC153K AC160 AC162 AC175K AC178K	250 330 330 250 250 250 350 250 250 330 330	AC190 AC191 AC192 AC193 AC194 AC193K AC194K AD130 AD139 AD142 AD142 AD143 AD145	250 250 250 250 330 330 800 750 700 700 850
BA100 BA102 BA114 BA127 BA128 BA129 BA130 BA136 EA148 BA173 BA162 BB100 BB100 BB105	1000 140 300 100 100 140 100 300 250 250 400 350 350	BY189 BY190 BY199 BY206 TV11 TV18 TV20 1N914 1N4002 1N4003 1N4004 1N4005 1N4006	1000 1000 300 220 550 700 750 100 150 160 170 180	TIPO BC264 SE5246 SE5247 BF244 BF245 BF246 BF247 BFW10 BFW11 MEM564C MEM571C	700 700 700 700 700 700 650 650 1700 1700 1800	TIPO TIPO Da 400 V Da 500 V Semicondu 2N1893 2N1924 2N1925 AC125 AC126	LIRE 400 500 ttori 500 450 250 250	AC142 AC141K AC142K AC151 AC152 AC153 AC153K AC160 AC162 AC175K AC175K AC179K	250 330 330 250 250 250 350 250 250 330 330	AC190 AC191 AC192 AC193 AC193 AC193K AC194K AD130 AD139 AD142 AD142 AD143 AD145 AD145	250 250 250 250 330 330 800 750 700 850 750
BA100 BA102 BA114 BA127 BA128 BA129 BA130 BA136 EA148 BA173 BA182 BB100 BB105 BB106 BB109	1000 140 200 100 100 140 100 250 250 400 350 350 350	BY189 BY190 BY190 BY206 TV11 TV18 TV20 1N4002 1N4002 1N4003 1N4005 1N4005 1N4007 OA72	1000 1000 300 220 550 700 750 100 150 160 170 200 220	TIPO BC264 SE5246 SE5247 BF244 BF245 BF247 BFW10 BFW11 MEM564C MEM571C MPF102 2N3822	700 700 700 700 700 650 650 1700 1800 1800 1800	TIPO TIPO Da 400 V Da 500 V Semicondu 2N1893 2N1924 2N1925 AC125 AC126 AC127 AC127K	LIRE 400 500 ittori 500 500 450 250 250 250 330	AC142 AC141K AC142K AC151 AC152 AC153 AC153K AC160 AC162 AC175K AC179K AC179K AC180 AC180K	250 330 250 250 250 250 250 250 330 330 330 330 330	AC190 AC191 AC192 AC193 AC194 AC193K AC194K AD130 AD149 AD142 AD143 AD145 AD148 AD148	250 250 250 250 330 330 800 750 700 850 700
BA100 BA102 BA114 BA127 BA128 BA129 BA130 BA136 EA148 BA173 BA182 BB100 BB105 BB105 BB109	1000 140 200 100 100 140 100 250 250 400 350 350 350	BY189 BY190 BY190 BY206 TV11 TV18 TV20 1N914 1N4002 1N4003 1N4004 1N4005 1N4006 1N4007 OA72 OA81	1000 1000 300 220 550 700 750 100 150 160 170 180 200 220 80	TIPO BC264 SE5246 SE5247 BF244 BF245 BF246 BF247 BFW10 BFW11 MEM564C MEM571C MPF102 2N3822 2N3819	700 700 700 700 700 650 650 1700 1500 700 1800 650	TIPO TIPO Da 400 V Da 500 V Semicondu 2N1893 2N1924 2N1925 AC125 AC125 AC126 AC127 AC127K AC128	LIRE 400 500 ttori 500 500 450 250 250 250 250 250	AC142 AC141K AC142K AC151 AC152 AC153 AC153K AC160 AC160 AC175K AC178K AC178K AC179K AC180 AC180K AC180K	250 330 250 250 250 250 250 250 330 330 250 330 250 330	AC190 AC191 AC192 AC193 AC1934 AC193K AC194K AD130 AD139 AD142 AD143 AD145 AD145 AD145 AD148 AD149 AD150 AD156	250 250 250 250 330 800 750 700 700 850 700 700 700
BA100 BA102 BA114 BA127 BA128 BA129 BA130 BA136 EA148 BA173 BA182 BB100 BB105 BB106 BB109	1000 140 300 100 100 140 100 300 250 250 400 350 350	BY189 BY190 BY190 BY206 TV11 TV18 TV20 1N4002 1N4002 1N4003 1N4005 1N4005 1N4007 OA72	1000 1000 300 220 550 700 750 100 150 160 170 200 220	TIPO BC264 SE5246 SE5247 BF244 BF245 BF247 BFW10 BFW11 MEM564C MEM571C MPF102 2N3822	700 700 700 700 700 650 650 1700 1800 1800 1800	TIPO TIPO Da 400 V Da 500 V Semicondu 2N1893 2N1924 2N1925 AC125 AC126 AC127 AC127K	LIRE 400 500 ittori 500 500 450 250 250 250 330	AC142 AC141K AC142K AC151 AC152 AC153 AC153K AC160 AC162 AC175K AC179K AC179K AC180 AC180K	250 330 250 250 250 250 250 250 330 330 330 330 330	AC190 AC191 AC192 AC193 AC194 AC194K AD130 AD139 AD142 AD143 AD143 AD145 AD148 AD149 AD150	250 250 250 250 330 330 800 750 700 850 750 700



segue SEMICONDUTTORI

	<u> </u>				120000000000000000000000000000000000000	TIDO		T100	LIDE	TIPO	LIRE
<u> </u>	∥ M°A°P°	0		BC429	600	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	2N2048	500
710	1.55			BC429 BC430	600	BD579	1000	BFY46	500	2N2160	2000
TIPO	LIRE	BC136	400 400	BC440	450	BD580	1000	BFY50 BFY51	500 500	2N2188 2N2218	500 400
AD162 AD262	650	BC137 BC138	400	BC441 BC460	450	BD586	900	BFY51	500	2N2218	400
AD262	700 700	BC138 BC139	400	BC461	500 500	BD587	900	BFY56	500	2N2219	400
AD263 AF102	500	BC133	400	BC512	250	BD588	1000	BFY57	500	2N2222	300 380
AF105	500	BC141	400	BC516	250	BD589	1000	BFV64	500	2N2284 2N2904	320
AF106	500 400	BC142	400	B C 527	250	BD590 BD595	1000 1000	BFY74	500	2N2905	360
AF109	400	BC143	400	BC528	250	BD596	1000	BFY90 BFW16	1200	2N2906	250
AF114	350	BC144	400	BC528 BC537	250	BD597	1000	BFW16	1500	2N2907	300
AF115	350	BC145	400 220	BC538	250	BD598	1000	BFW30 BFX17	1600 1200	2N2955	1500
AF116	350	BC147	220	BC547	250	BD598 BD600	1200	BFX34	800	2N3019	500
AF117	350 550	BC148 BC149	220	BC548	250	BD605	1200	BFX38	600	2N3020	500
AF118 AF121	350	BC143	220	BC542	250	BD606	1200	BFX39	600	2N3053	600
AF124	350	BC154	220	BC595 BCY56	300	BD607	1200	BFX39 BFX40 BFX41	600	2N3054 2N3055	900 900
AF125	350	BC157	220	BCY58	320 320	BD608	1200	BFX41	600	2N3061	500
AF126	350	BC158	220	BCY59	320	BD610	1600	BFX84	800	2N3232	1000
AF127	350	BC159	220	BCY71	320	BD663 BD664	850	BFX89	1100	2N3300	600
AF134	300	BC160	400	BCY72	320		850	BSX24	300 300	2N3375	600 5800
AF135	300	BC161	400	BCY77 BCY78	320	BD677	1200 400	BSX26		2N3391	2 20
AF136	300 300	BC167 BC168	220 220	BCY78	320	BF110 BF115		BSX45	600	2N3442	2700 400
AF137 AF138	300	BC169	220	BCY79	320	DE113	400 400	BSX46	600	2N3502	400
AF139	500	BC171	220	BD	1300 1300	BF117 BF118	400	BSX50 BSX51	600 300	2N3702 2N3703	250 250
AF147	350	BC172	220	BD107 BD109	1400	BF119	400	BU100	1500	2N3703 2N3705	250 250
AF148	350	BC173	220	BD109	1150	BF120	400	BU102	2000	2N3703 2N3713	2200
AF149	350	BC177	300	BD112	1150	BF123	300	BU104	2000	2N3731	2000
AF150	350	BC178	300	BD113	1150	BF139	450	BU105	4000	2N3741	2000 600 2 40 0
AF164	350	BC179	300	BD115	700	BF152	300	BU106	2000	2N3771	2 40 0
AF166	350 350	BC180	240	BD116	1150	BF154	300	BU107	2000	2N3772	2600
AF169		BC181 BC182	220 220	BD117	1150	BF155	500	BU108	4000	2N3773	4000
AF170 AF171	350 350	BC182 BC183	220	BD118	1150	BF156 BF157	500 500	BU109	2000	2N3790	4000
AF172	350	BC183	220	BD124	1500	BF158	320	BU111	1800	2N3792	4000
AF178	500	BC187	250	BD131	1000 1000	BF159	320	BU112	2000	2N3855 2N3866	240 1300
AF181	650	BC201	700	B D132 BD135	500	BF160	300	BU113 BU120	2000 2000	2N3925	5100
AF185	700	BC202	700	BD136	500	BF161	400 300	BU122	1800	2N4001	500
AF186 AF200	700	BC203	700	BD137	600	BF162	300	BU125	1200	2N4031	500
AF200	300	BC204 BC205	220	BD138	600	BF163	300	BU126	2200	2N4033	500
AF201	300	BC205	220	BD139	600	BF164	300	BU127	2200	2N4134	450
AF202	300 600	BC206 BC207	220 220	BD140	600	BF166	500 400	BU128	2200	2N4231	800
AF239 AF240	600	BC207	220	BD142	900 700	BF167 BF169	400	BU133	2200	2N4241	700
AF267	1200	BC209	200	BD157	700	BF173	400	BU134	2000 3500	2N4347	3000
AF279	1200	BC210	400	BD158	700	BF174	500	BU134 BU204 BU205 BU206	3500	2N4348 2N4404	3200 600
AF280	1200	BC211 BC212	400	BD159 BD160	1800	BF176	300	#11206	3500	2N4427	1300
AF367 AL100	1200 1 400 1 200	BC212	250	BD160	650	BF177	450	BU207	3500	2N4428	3800
AL100	1400	BC213	250	BD163	700	BF178	450	BU208	4000	2N4429	8000
AL102	1200	BC214	250 220	BD175	700	BF179	500	BU209	4000	2N4441	1200
AL103	1200 1000	BC225	220	BD176	700	BF180	600 600	BU210	3000	2N4443	1600
AL112 AL113	1000	BC231	350 350	B0177	700	BF181	700	BU210 BU211	3000	2N4444	2200
ASY26	400	BC232 BC237 BC238	220	BD178	700	BF182 BF184	400	BU212 BU310	3000 2200	2N4904	1300
ASY26 ASY27 ASY28	450	BC238	220	BD179	700	BF184 BF185	400	BU310	2200	2N4912	1000
ASY28	450	BC239	220	BD180	700 1000	BF186	400	BU311	2200	2N4924	1300 16000
A5Y29	450	BC250	220	BD215 BD216	1100	BF194	250	BU312	2000	2N5016 2N5131	330
ASV37	400	BC251	220	BD210	1100 700	BF195	250	2N174 2N270	2200 330	2N5131	330
ASY46	400	BC258	220	BD224	700	BF196	250	2N270 2N301	800	2N5177	14000
ASY48	500	BC259	250 250	BD232	700	BF197	250 250	2N371	350	2N5320	650
ASY75 ASY77	400 500	BC267 BC268	250	BD233	700	BF198	250	2N395	300	2N5321 2N532 2	650
ASY80	500	BC269	250	BD234	700	BF199	250 500	2N396	300	2N5322	650
ASY81	500	BC270	250	BD235	700	BF200 BF207	400	2N398	330	2N5323	700 13000
ASZ15	1100	BC286	400	BD236 BD237	700	BF208	400	2N407 2N409	330	2N5589 2N5590	13000
ASZ16	1100	BC287	400	BD238	700 7 00	BF222	400	2N409	400	2N5649	9000
ASZ17	1100	BC288	600	BD239	800	BF232	500 300	2N411 2N456	900 900	2N5703	16000
ASZ18	1000	BC297	270	BD240	800	BF233		2N482	250	2N5764	15000
AU106 AU107	2200 1 500	BC300 BC301	440 440	BD241	800	BF234	300 300	2N483	230	2N5858	300
AU108	1500	BC302	440	BD242	800	BF235	300	2N526	300	2N6122	700
AU110	2000	BC303	440	BD249	3600	BF236 BF237	300	2N554	800	MJ340	700
AU111	2000	BC304	440	BD250	3600	BF238	300	2N696	400	MJE3030	2000
AU 112	2100	BC307	220	BD273	800	BF241	300	2N697	400	MJE3055 MJE3771	900 2200
AU113	2000	BC308	220	BD274 BD281	800 700	BF242	300	2N699 2N706	500 280	MJE2955	1300
AU206	2200	BC309	220	BD281	700	BF251	450	2N706 2N707	400	TIP3055	1000
AU210	2200	BC315	280	BD301	900	BF254	300	2N707	300	TIP31	800
AU213 AUY21	2200 1600	BC317	220	BD302	900	BF257	450	2N709	500	TIP32	800
AUY22	1600	BC318	220	BD303	900	BF258	500 500	2N711	500	TIP33	1000
AUY27	1000	BC319	220	BD304	900	BF259		2N914	280	TIP34	1000
AUY34	1200	BC320	220	BD375	700	BF261 BF271	500 400	2N918	350	TIP44	900
AUY37	1200	BC321	220	BD378	700	BF272	500	2N929	320	TIP45	900
		BC322	220	BD432	700	BF273	350	2N930	320	TIP47	1200
BC107	220	BC327	350	BD433	800	BF274	350	2N1038	750 5000	TIP48	1600
BC108 BC109	220 220	BC328	250	BD434	800	BF302	400	2N1100 2N1226	5000 350	40260 40261	1000
BC109 BC113	220 220	BC337	250	BD436	700	BF303	400	2N1226 2N1304	400	40261 40262	1000 1000
BC113	220	BC338 BC340	250 400	BD437	600	BF304	400	2N1304 2N1305	400	40292	3000
BC115	240	BC340	400	BD438	700	BF305	500	2N1307	450	PT4544	11000
BC116	240	BC347	250	BD439	700	BF311 BF332	320	2N1308	450	PT5649	16000
BC117	350	BC 348	250	8D461 BD462	700 700	BF333	320 320	2N1338	1200	PT8710	16000
BC118	220	BC348 BC349	250 250	BD507	600	BF344	400	2N1565	400	PT8720	13000
BC119	360	BC360	400	BD507	600	BF345	400 ∦∩∩	2N1566	450	B12/12	9000
BC120	360	BC361	400	BD515	600	BF394	4 00 350	2N1613	300	B25/12	16000
BC121 BC125	600 300	BC384	300 300	BD516	600	BF395	350	2N1711	320	B40/12	23000
BC125 BC126	300 300	BC395 BC396	300	BD575	900	BF456	500	2N1890	500	B50/12 C3/12	28000 7000
BC126	220	BC413	250	BD576	900	BF457	500	2N1983	450	C12/12	14000
BC135	220	BC414	250	BD578	1000	BF458	500 600	2N1986 2N1987	450 450	C25/12	21000
				-		BF459	000	£141307	450	,	





applicazioni elettroniche trasformatori

25080 botticino mattina (brescia) via molinetto 20 **2** 030 / 2691426

Con pagamento in contrassegno le spedizioni verrano gravate di:

700 per pacchi fino a 850 per pacchi fino a 1000 per pacchi fino a 5 Kg 1600 per pacchi fino a 10 Kg 2000 per pacchi fino a 15 Kg L. 2400 per pacchi fino a 20 Kg

citati costi verrano aggiunte L. 300 di diritto postale di contras-

Le spedizioni vengono di regola evase entro 10 giorni dalla richiesta.

I prezzi sopra indicati non sono comprensivi di IVA 12% - per pagamento anticipato sconto 3%.

Trasformatori di alimentazione serie A

(1 8010 secondario)	
0,6 W 0.6-0.7,5-0.9-0.12-0.16-0.24 V	. 1.000
2 W 0.5-0.6-0.7,5-0.9-0.12-0.16-0.24 V L	. 1.300
4 W 0.5-0.6-0.7,5-0.9-0.12-0.16-0.24 V	. 1.730
6 W 0.5-0.6-0.7,5-0.9-0.12-0.16-0.24 V	. 2.020
10 W 0.5-0.6-0.7,5-0.9-0.12-0.16-0.24 V	. 2.880
	. 3.320
	. 3.890
	. 5.040
60 W 0.6-0.12-0.24-0.36 V	. 6.200
100 W 0.6-0.12-0.24-0.36-0.41-0.50 V	. 7.920
	. 10.080
	. 12.960
	V
	. 17.280
500 W 0.6-0.12-0.24-0.36-0.41-0.50-0.60-0.70-0.80	V
	. 20.160
1 Kw 0.300-0.400-0.500-0.600 V	. 30.240
	. 42.000
3 Kw 0.300-0.400-0.500-0.600 V	. 50.400

Trasformatori di alimentazione serie B (1 secondario a presa centrale) 15 W 5.0.5-6.0.6-7,5.0.7,5-9.0.9.-12.0.12-16.0.16-24.0.24 L. 3.320

3 Kw 0.300-0.400-0.500-0.600 V

0.020	L .		
.0.24	.912.0.12-16.0.16-24.	/ 5.0.5-6.0.6 - 7,5.0.7,5	25 W
3.890	L.		
.0.24	.912.0.12-16.0.16-24.	/ 5.0.5-6.0.6-7.5.0.7.5	40 W
5.040	L.		
6.200	6.0.36 L.	V 6.0.6-12.0.12-24.0.	60 W
	3.0.36-41.0.41-50.0.50	V 6.0.6-12.0.12-24.0.	100 W
7.920	L.	•	
1	6.0.36-41.0.41-50.0.50	V 6.0.6-12.0.12-24.0.1	150 W
40.000			

L. 10.080

250 W 6.0.6-12.0.12-24.0.24-36.0.36-41.0.41-50.0.50 400 W 6.0.6-12.0.12-24.0.24-36.0.36-41.0.41-50.0.50-60.0.60-70.0.70-80.0.80 500 W 6.0.6-12.0.12-24.0.24-36.0.36-41.0.41 -50.0.50-60.0.60-70.0.70-80.0.80 L. **20.160** 1 Kw 300.0.300-400.0.400-500.0.500-600.0.600 L. **30.240** 2 Kw 300.0.300-400.0.400-500.0.500-600.0.600 L. 42.000 3 Kw 300.0.300-400.0.400-500.0.500-600.0.600 L. 50.400

Trasformatori di alimentazione serie C (secondario a prese in serie)

2	w	0.6.7,5.9.12 V	L.	1.370
4	W	O.6.7,5.9.12 V	L.	1.800
6	W	0.6.7,5.9.12 V	L.	2.150
10	W	0.5.6.7,5.9.12 V	L.	3.030
15	W	0.5.6.7,5.9.12.24 V	L.	3.390
25	W	0.6.7,5.9.12.24 V	L.	3.960
40	W	0.6.12.24.36.41 V	L.	5.120
60	W	0.6.12.24.36.41 V	L.	6.270
100	W	0.6.12.24.36.41.50 V	L.	8.000
150	W	0.6.12.24.36.41.50 V		11.160
250	W	0.6.12.24.36.41.50.60 V		13.110
400	W	0.6.12.24.36.41.50.60.70 V		17.570
500	W	0.6.12.24.36.41.50.60.70.80 V	L.	20.450
- 1	Kv	v 0.300.400.500.600 V		31.760
2	٠K١	v 0.300.400.500.600 V	L.	44,100
3	Κv	v 0.300.400.500.600 V	L.	52.920

Trasformatori di rete

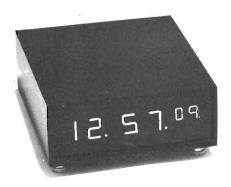
500 W Pirim.	200.210.220.230.240 V Sec. 220 V	L. 22.500
	200.210.220.230.240 V Sec. 220 V	
2 Kw Prim	200.210.220.230.240 V Sec. 220 V	L. 48.510
3 Kw Brim	200 210 220 230 240 V Sec. 220 V	L. 58.220

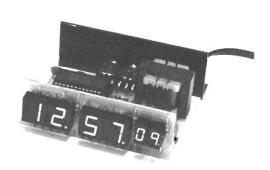
elettromeccanica ricci

21040 cislago (va) via palestro 93 telefono (02) 9630511 c.c.i.a.a. varese 126490



orologio digitale





versioni:

1 orologio digitale 6 cifre con FND 70

2 orologio digitale 6 cifre con 4 FND 500 e 2 FND 70

integrato nelle due versioni 5314 alimentazione 220 V 50Hz contenitore in alluminio anodizzato

versione 1 scatola montaggio £ 26.000

versione 1 montato £ 28.000

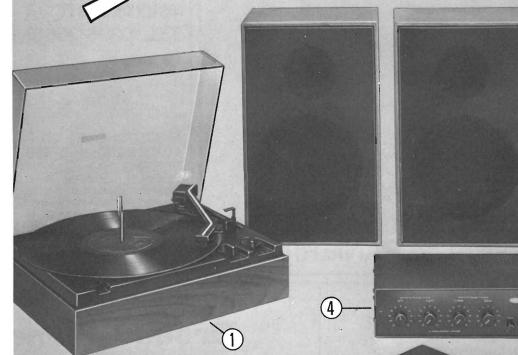
versione 2 scatola montaggio £ 29.000

versione 2 montato £ 31.000

per quantitativi preventivi a richiesta pagamento: contrassegno

spese spedizione a carico del committente.

combinazione stereo 10+10w



1 CAMBIADISCHI «B.S.R.» MOD. C 123

Velocità: 16-33-45-78 giri/min. Pressione d'appoggio regolabile Completo di cartuccia, base in legno e coperchio in plexiglass. Dimensioni: 350x290x135 RA/0311-00

3 DIFFUSORI ACUSTICI

Potenza nominale: 20W Impedenza: 8 ohm Altoparlanti impiegati: 1 woofer diametro 210 mm 1 tweeter diametro 100 mm Mobile in noce, tela nera Dimensioni: 390x235x180 AD/0720-00

2SINTONIZZATORE STEREO 2HI-FI AMTRONCRAFT Gamma di freq:: 88-108MHz Sensibilità: 1,5 µV (s/n 30dB) Distorsione: 0,5 % Separazione: 30 dB (a 1 kHz) Risposta in freq.: 25-20000Hz Mobile in alluminio nero. Dimensioni: 260x150x78 SM/1541-07

4 AMPLIFICATORE STEREO HI-FI AMTRONCRAFT Potenza musicale: 10+10W Potenza continua: 5+5W Impedenza: 4÷8 ohm Risposta in freq.:40-20000Hz Sensibilità ingressi: 250mV Mobile in alluminio nero Dimensioni: 260x150x78 SM/1535-07



£175000

(3)

in vendita presso tutte le sedi G.B.C.

PREAMPLIFICATORE

D'ANTENNA per la frequenza dei 27 MHz-CB



L. 24.900

IL PREAMPLIFICATORE CHE VI FARA' SCOPRIRE IL SECONDO VOLTO D CB: I PAESI STRANIERI!!!

L. 38.000

VI-EL

VIRGILIANA ELETTRONICA C.P. 34 46100 MANTOVA TEL. 0376/25616

SPEDIZIONE: IN CON-TRASSEGNO + SPESE POSTALI.

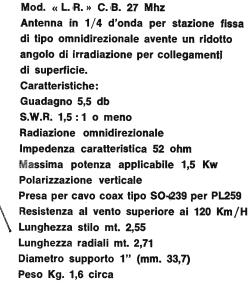
La ditta si riserva il diritto di apportare qualunque modifica ritenuta necessaria. Perciò eventuali variazioni di componenti e valori non potranno dar luogo ad alcuna contestazione.

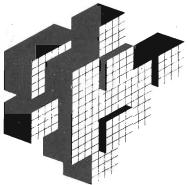
CARATTERISTICHE:

- Alimentazione: 9 14 Volt 10 mA
- Frequenza: 26 28 MHZ
- Guadagno: 20 dB
- Rumore di fondo: trascurabile
- Commutazione automatica per l'esclusione del preamplificatore al passaggio in trasmissione
- Potenza massima in input: 10 Watt R.F. (lato ricetras.)
- Minima potenza in input perché la commutazione automatica entri in funzione: 1,5 Watt
- Protetto contro le inversioni di polarità
- Protetto contro la tensione elettrostatica d'antenna
- Inclusione ed esclusione del preamplificatore a mezzo interruttore e con controllo visivo a lead
- Componenti attivi: 2 FET
- Dimensioni: mm 40 x 62 x 110
- Peso: gr 300
- Temperatura di funzionamento: -10 +40 gradi
- Negativo a massa.

Antenne professionali **Ground-Plane** "LARA..

Modello 800 Fet





PIEMONTE IMER ELETTRONICA - Via Saluzzo 11/B - 10126 Torino IMER ELE ITMONO - VIA SAIDZEO TOTALO
FARTOM - VIA Gioberti 37 - 10128 Torino
FARTOM - VIA Filadelfia 167 - 10137 Torino
BRONDOLO - VIA MASSARI 205 - 10148 Torino
AGGIO UMBERTO - P.za S. Pietro 9 - 10036 Settimo

ARNALDO DESTRO - Via Galimberti 26 - 10061 Biella ELETTRONICA del dott. BENSO - Via Negrelli 18/30 -

12100 Cuneo GOTTA GIOVANNI - Via V. Emanuele 62 - 12042 Brà ÈELETTRICA di C. & C. - Via S. Giovanni Bosco 22 -

14100 Asti BRUNI E SPIRITO - C.so Lamarmora 55 - 15100 Ales-

GUGLIELMINETTI G. FRANCO - Via T. Speri 9 - 28026 Omegna POSSESSI IALEGGIO - Via Galletti 46 - 28037 Domo-

CEM di MASELLA G. - Via Milano 32 - 28041 Arona BERGAMINI ISIDORO - Via Dante 13 - 28100 Novara

VALLE D'AOSTA

LANZINI RENATO - Via Chambery 104 - 11100 Aosta LIGURIA

ECHO ELECTRONICS - Via Brigata Liguria 78/80r -16121 Genova ELETTRONICA VART - Via Cantore 193/R - 16149 Ge-

nova Sampierdarena

SARZANA ELETTRONICA VART - Via Cisa Nord 142 -19038 Sarzana

TRENTINO
EL DOM - Via del Suffragio 10 - 38100 Trento LOMBARDIA

SAET INTERNATIONAL - Via Lazzaretto 7 - 20124 Mi-

IANO
FRANCHI CESARE - Via Padova 72 - 20131 Milano
L.E.M. - Via Digione 3 - 20144 Milano
AZ COMP. ELETTRONICI - Via Varesina 205 - 20156
Milano

Milano
Fili MORERIO - Via Italia 29 - 20052 Monza
MIGLIERINA GABRIELE - Via Donizetti 2 - 21100 Varese
CART - Via Napoleone 6/8 - 22100 Como
CORDANI - Via dei Caniana - 24100 Bergamo
PHAMAR - Via S. M. Croc. di Rosa 78 - 25100 Brescia
CORTEM - P.za Repubblica 24/25 - 25100 Brescia TELCO di ZAMBIASI - P.za Marconi 2/A - 26100 Cre-

STANISCI FRANCO - Via Bernardino da Feltre 37 -27100 Payla

FLETTRONICA sas - V.le Risorgimento 69 - 46100 Man-

MOFERT di MORVILE e FEULA - V.le Europa Unita 41 -33100 Udine

33100 Udine
FONTANINI DINO - Via Umberto I, 3 - 33038 S. Daniele d. F.
LA VIP - Via Tolmezzo 43 - 33054 Lignano Sabbiadoro
EMPORIO ELETTRONICO - Via Molinari 53 - 33170
Pordenone

R.T.E. di CABRINI - Via Trieste 101 - 34170 Gorizia VENETO

VENETO

G.A. ELETTRONICA - C.so del Popolo 9 - 45100 Rovigo

RADIOMENEGHEL - Via IV Novembre 12 - 31100 Treviso

ELCO ELETTRONICA - Via Barca II 66 - 31030 Colfosco

CENTRO DELL'AUTORADIO di FINOTTI - Via Col Gal
liano 23 - 37100 Verona

FANTON ELETTRONICA - via Venezia, 106 - 35100 Padova EMILIA ROMAGNA

VECCHIETTI GIANNI - via L. Battistelli, 6/c - 40122 Bologna CEM di Guerra e Vandi - via Pertile, 1 - 47037 Rimini RADIOFORNITURE di NATALI & C. - Via Ranzani 13/2 -40127 Bologna

ELETTRONICA BIANCHINI - Via De Bonomini 75 41100 Modena

BELLINI SILVANO - Via Matteotti 164 - 41049 Sassuolo ELEKTRONICS COMPONENTS - Via Matteotti 127 -41049 Sassuolo SACCHINI LUCIANO - Via Fornaciari 3/A - 42100 Reg-

gio Emilia COMP. ELETTRONICI di FERRETTI - Via Bodoni 1 -

42100 Reggio Emilia S.P. di FERRARI WILMA - Via Gramsci 28 - 42045 Luz-

zara E.R.C. di CIVILI ANGELO - Via S. Ambrogio 33 - 29100 Piacenza

PLAY K

INTERNATIONAL

via Valli, 16 - 42011 BAGNOLO IN PIANO (RE) Telefono (0522) - 61 397

ELENCO RIVENDITORI AUTORIZZATI

PAOLETTI - Via il Prato 40R - 50123 Firenze V!ERI CARLA - Via V. Veneto 38 - 52100 Arezzo FATAI PAOLO - Via Fonte Moschetta 46 - 52025 Montevarchi

DE FRANCHI ITALO - P.za Gramsci 3 - 54011 Aulla CASA DELLA RADIO di DOMENICI - Via V. Veneto 38 -

55100 Lucca CENTRO CB di RATTI ANGELO - Via Aurelia Sud 61 -

55049 Viareggio
ELETTRONICA CALO' - P.za Dante 8 - 56100 Pisa
BOCCARDI P. LUIGI - P.za Repubblica 66 - 57100 Li-

GIUNTOLI MARIO - Via Aurelia 254 - 57013 Rosignano

Solvay TELEMARKET di CASTELLANI - Via Ginori 35/37 -58100 Grosseto

GR ELECTRONICS - via Roma, 116 - 57100 Livorno BARTALUCCI GABRIELLA - via Michelangelo, 6/8 - 57025 Piombino ALESSI PAOLO - via Lungomare Marconi, 312 - 57025 Piombino

STEFANONI - Via Colombo 3 - 05100 Terni

MARCHE

MARCHE ELETTRONICA PROF. di DI PROSPERO - VIa XXIX Set-tembre 8bc - 60100 Ancona MORGANTI - Via Lanza 5 - 61100 Pesaro FERT ELETTRONICA - via Decio Raggi, 17/19 - 61100 Pesaro BORGOGELLI LORENZO - piazza Costa, 11 - 61032 Fano

PORTA FILIPPINA - Via Mura Portuensi 8 - 00153 Roma DEL GATTO SPARTACO - Via Casilina 514 - 00177 Roma FLETTRONICA BISCOSSI - Via della Giuliana 107 - 00195 Roma

MANCINI - Via Cattaneo 68 - 00048 Nettuno ELETTRONICA BIANCHI - Via G. Mameli 6 - 03030 Piedimonte S. Ger.

AQUILI ELETTRONICA - via dei Pioppi, 54 - 00172 Roma **ABRUZZI**

AZ di GIGLI - Via Spaventa 45 - 65100 Pescara ELETTRONICA TE.RA.MO. - C.so de Michetti - G. Bergam. - 64100 Teramo MOLISE

MAGLIONE ANTONIO - P.za V. Emanuele 13 - 86100

Campobasso MICLIACCIO SALVATORE - C.so Risorgimento 50 -86170 Isernia

FLLI SCRASCIA - C.so Umberto I, 53 - 86039 Termoli CAMPANIA

TELEMICRON - C.so Garibaldi 180 - 80133 Napoli TELEPRODOTTI - vico Tutti i Santi, 1/3 - 80141 Napoli

PUGLIA

MARASCIULLO VITO - Via Umberto 29 - 70043 Monopoli
RADIO SONORA di MONACHESE - C.so Cairoli 11 71100 Foggia

BOTTICELLI GUIDO - Via Dante 8 - 71023 Bevino
RADIOPRODOTTI di MICELI - Via C. Colombo 15 72100 Brindisi

A CRECA VINCENZO - Via Lapinia 20/22 - 73100

LA GRECA VINCENZO - V.Ie Japigia 20/22 - 73100

Lecce C.F.C. - Via Mazzini 47 - 73024 Maglie ELETTROMARKET PACARD - Via Pupino 19/B - 74100 Taranto

ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - 74100 Ta-

CALABRIA

ANGOTTI FRANCO - Via N. Serra 56/60 - 87100 Cosenza ELETTRONICA TERESA - Via XX Settembre - 88100 Catanzaro

GRECO BIAGIO - via Cappuccini, 57 - 88074 Crotone RETE di Molinari - via Marvasi, 53 - 89100 Reggio Calabria LER di Crugliano - via Manna, 28/30 - 88074 Crotone

MMP ELECTRONIC - Via Dimone Corleo 6/A - 90139

Palermo TROVATO LEOPOLDO - P.za M. Buonarroti 106 - 95126 Catania

CARET di RIGAGLIA - V.le Libertà 138 - 95014 Giarre MOSCUZZA FRANCESCO - C.so Umberto 46 - 96100 Siracusa

CANNIZZARO GIUSEPPE - Via V. Veneto 60 - 97015 Modica

EDISON RADIO CARUSO - via Garibaldi, 80 - 98100 Messina CENTRO ELETTRONICA CARUSO - via Marsala, 85 - 91100 Trapani CALANDRA LAURA - via Empedocle, 81 - 92100 Agrigento A.E.D. - Via A. Mario, 24 - 95129 Catania

SARDEGNA

FUSARO VITO - Via Monti 35 - 09100 Cagliari COCCO LUCIANO - Via P. Cavaro 30 - 09100 Cagliari

BREVETTA

Classe 1,5 c.c. 2,5 c.a.

FUSIBILE DI PROTEZIONE GALVANOMETRO A NUCLEO MAGNETICO 21 PORTATE IN PIU DEL MOD TS 140

Mod. TS 141 20.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a. 10 CAMPI DI MISURA 71 PORTATE

15 portate: 100 mV - 200 mV - 1 V - 2 V - 3 V - 6 V - 10 V - 20 V - 30 V - 60 V - 100 V - 200 V - 300 V - 600 V - 1000 V - 200 V - 300 V - 600 V - 1000 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 150 V - 300 V - 500 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 100 V - 150 V - 2500 V - 100 MA - 100 VOLT C.C. VOLT C.A. AMP. C.C.

AMP. C.A. $250~\mu\text{A}$ - 50~mA - 500~mA - 5~A Ω x 0,1 - Ω x 1 - Ω x 10 - Ω x 100 Ω x 1 K - Ω x 10 K da 0 a 10 $M\Omega$ 4 portate: OHMS 6 portate:

REATTANZA 1 portata: **FREQUENZA** 1 portata: da 0 a 50 Hz - da 0 a 500 Hz (condens. **VOLT USCITA**

11 portate: DECIBEL 6 portate:

da 0 a 50 Hz - da U a συν πε ester.)
1.5 V (condens. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 1500 V - 2500 V da — 10 dB a + 70 dB da 0 a 0.5 μF (aliment rete) da 0 a 50 μF - da 0 à 500 μF da 0 a 500 μF (aliment. batteria) CAPACITA' 4 portate:

Mod. TS 161 40.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a. 10 CAMPI DI MISURA 69 PORTATE

VOLT C.C. 15 portate: 150 mV - 300 mV - 1 V - 1.5 V - 3 V - 5 V - 10 V - 30 V - 50 V - 60 V - 100 V - 250 V - 500 V -1000 V

VOLT CA 1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V -100 V - 300 V - 500 V - 600 V 10 portate: 1000 V - 2500 V AMP C.C.

25 µA - 50 µA - 100 µA - 0,5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 1 A - 5 A - 10 A 13 portate:

AMP. C.A. 250 μA - 50 mA -4 portate: OHMS 6 portate:

REATTANZA 1 portata: da 0 a 10 MΩ

FREQUENZA NZA 1 portata: da 0 a 50 Hz da 0 a 500 Hz (condens. ester.)

VOLT USCITA 10 portate: 1,5 V (conden. ester) - 15 V - 30 V - 50 V ester.) - 15 V - 30 V - 50 V 100 V - 300 V - 500 V - 600 V 1000 V - 2500 V

DECIBEL 5 portate: da -- 10 dB a + 70 dB

CAPACITA' 4 portate: da 0 a 0.5 $\,\mu\text{F}$ (aliment. rete) da 0 a 50 $\,\mu\text{F}$ da 0 a 500 $\,\mu\text{F}$ da 0 a 5000 $\,\mu\text{F}$ (alim. batteria)

MISURE DI INGOMBRO mm, 150 x 110 x 46

sviluppo scala mm 115 peso gr. 600

ITALY

20151 Milano Wia Gradisca, 4 Telefoni 30.52.41 / 30.52.47 / 30.80.783

orand

ACCESSORI FORNITI A RICHIESTA

RIDUTTORE PER CORRENTE **ALTERNATA**

> Mod. TA6/N portata 25 A -50 A - 100 A -200 A



DERIVATORE PER Mod. SH/150 portata 150 A CORRENTE CONTINUA Mod SH/30 portata 30 A



Mod VC5 portata 25.000 Vc.c.

CELLULA FOTOELETTRICA Mod. L1/N campo di misura da 0 a 20.000 LUX



NUOVA SERIE

PREZZO INVARIATO

TECNICAMENTE MIGLIORATO

PRESTAZIONI MAGGIORATE

Mod. T1/N campo di misura da -- 25° + 250°

IN

AGROPOLI (Salerno) - Chiari e Arcuri CATANIA - Elettro Sicula Via De Gasperi, 56 Via Cadamosto, 18 BARI - Biagio Grimaldi Via De Laurentis, 23 BOLOGNA - P.I. Sibani Attilio Via Zanardi, 2/10

CATANIA - Elettro Sicula GENOVA - P.I. Conte Luigi Via Cadamosto, 18 Via P. Salvago, 18 FALCONARA M. - Carlo Giongo NAPOLI - Umberto Boccadoro Via G. Leopardi, 12 FIRENZË - Dr. Alberto Tiranti Via Frà Bartolomeo, 38

Via E. Nicolardi, 1

PESCARA - GE-COM Via Arrone, 5 ROMA - Dr. Carlo Riccardi Via Amatrice, 15 PADOVA-RONCAGLIA - Alberto Righetti TORINO - Rodolfo e Dr. Bruno Pomè Via Marconi, 165 C.so Duca degli Abruzzi, 58 bis

IN VENDITA PRESSO TUTTI I MAGAZZINI DI MATERIALE ELETTRICO E RADIO TV

Una buona occasione per divertirsi risparmiando "SCIENTIFIC"

calcolatrice kit Sinclair

Un'originale calcolatrice scientifica in scatola di montaggio Esegue calcoli logaritmici, trigonometrici e notazioni scientifiche con oltre 200 gamme di decadi che si trovano solo in calcolatori di costo decisamente superiore.

Questa calcolatrice vi farà dimenticare il regolo calcolatore e le tavole logaritmiche.

Con le funzioni disponibili sulla tastiera della Scientific, si possono eseguire i seguenti calcoli:

seno, arcoseno, coseno, arcocoseno, tangente, arcotangente, radici quadrate, potenze, logaritmi ed antilogaritmi in base 10

oltre, naturalmente, alle quattro operazioni fondamentali.

L'attrezzatura necessaria per il montaggio, si riduce ad un paio di forbici, stagno e naturalmente un saldatore, si consiglia il saldatore ERSA Multitip adatto per piccole saldature di precisione. che ha il n° di cod. G.B.C.

LU/3640-00



- 1) bobina
- 2) integrato L Si
- 3) integrati d'interfaccia
- 4) custodia in materiale antiurto
- 5) pannello tastiera, tasti, lamine di contattto, display montato6) circuito stampato
- condensatori, ecc.) e i clips fermabatterie. 8) custodia in panno
- 9) libretto d'istruzioni per il montaggio

elettronici (diodi, resistenze,

bustina contenente altri componenti

 manuale d'istruzioni per il funzionamento

Scatola di montaggio Sinclair "Scientific"

12 funzioni sulla semplice tastiera
Logaritmi in base 10, funzioni

trigonometriche e loro inversi; tutti i calcoli vengono eseguiti con operazioni di estrema semplicità, come fosse un normale calcolo arritmetico.

Notazione scientifica

Il display visualizza la mantissa con 5 digitali e l'esponente con 2 digitali, con segno positivo o negativo

• 200 gamme di decadi, che vanno da 10 99 ÷ 10 99

Logica polacca inversa

possono essere eseguiti calcoli a catena senza dover premere in continuazione il tasto =

La durata delle batterie è di 25 ore circa

4 pile al manganese forniscono un'autonomia necessaria

 Veramente tascabile Dimensioni di mm 17x50x110, peso 110 g.

Le scatole di montaggio delle calcolatrici scientifiche

sinclair

sono in vendita presso le sedi G.B.C.

£29.900



AZ P2

Microamplificatore con TAA

— Alimentazione 6 - 12 V/85 611B

120 mA

su 4 ÷ 8 Ohm

Dimensioni 40 x 40 x 25 mm

L. 3.000 Premontato L. 3.500

AZ P5

Miniamplificatore con TBA 800 Alimentazione 6 ÷ 24V/70

300 mA

— Pu efficace 0,35 ÷ 4 W

su 8 ÷ 16 KOhm

 Dimensioni 50 x 50 x 25 mm Kit L. 3.500

Premontato L. 4.000

I kits vengono forniti completi di circuito stampato Forato e Serigrafato, componenti vari e accessori, schemi elettrici e'di cablaggio, istruzioni per il montaggio e l'uso.

KITS

AZ **IBS** INDICATORE DI **BILANCIAMENTO** STEREO AUTOPROTETTO

Utile per il bilanciamento di amplificatori di potenza da 2 W a 100 W R.M.S. mediante regolazione interna. Dimensioni 40 x 20 x 55

Premontato

L. 3.000 L. 3.500

PINZA PROVA CIRCUITI INTEGRATI

Permette un facile accesso ad ogni piedino. Risolve i problemi di prova con ogni tipo di sonda. Evita il pericolo di danneggiamento degli integrati:



Modello	Lire
TC- 8	9.600
TC-14	5.940
TC-16	6.220
TC-16 LSI	11.720
TC-18	13.070
TC-20	15.130
TC-22	15.130
TC-24	18.100
TC-28	19.940
,TC-36	26.050
TC-40	27.450



Contenitori in legno con chassis autoportante in trafilato di alluminio. Si presta a montaggi elettronici di qualsiasi tipo. BS1 - Dimensione mobile

mm 345x90x220 Dimensione chassis

mm 330x80x210 BS2 - Dimensione mobile L. 9.000 mm 410x105x220

Dimensione chassis mm 393x95x210 mm393x95x210

L. 10.500 BS3 - Dimensione mobile mm 456x120x220 Dimensione chassis mm 440x110x210

L. 12.000

Sono disponibili contenitori metallici di vario formato. Richiedere formato.



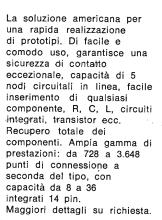
AZ MM 1 **METRONOMO MUSICALE con 555**

Regolazione continua del tempo di battuta da 40 (Grave) a 210 (Prestissimo) Indicazione acustica e a Led. Alimentazione 6 ÷ 12 v/25 m A max Kit L. 6.000 Montato L. 7.500.

MICROSCOPIA Microspia a modulazione di frequenza con gamma di emissione da 80 ÷ 110 Mz. L'eccellente rendimento e la lunga autonomia, con le ridottissime dimensioni fanno in modo che se nascosto opportunamente può captare e trasmettere qualsiasi suono o voce.



PIASTRE PROTOTIPI





Punti	C.I.	Lire					
728	8	27.450					
872	8	37.800					
1032	12	32.600					
1024	12	45.650					
1760	18	61.350					
2712	27	78.400					
3648	36	104.500					
	728 872 1032 1024 1760 2712	728 8 872 8 1032 12 1024 12 1760 18 2712 27					

I prezzi non comprendono l'I.V.A.

E' disponibile su richiesta il catalogo generale e il listino prezzi di tutti i materiali a magazzeno. Spedizioni in contrassegno. Spese di trasporto a carico del destinatario.

AZ **VIA VARESINA 205 TEL. 3086931 MILANO**

NOVITA

AZ C3

Indicatore di carica accumulatore auto. Visualizza in ogni istante lo stato della batteria dell'auto, con 3 indicazioni; Led verde: tutto bene, Led giallo: attenzione, Led rosso: Pericolo. Alimentazione: 12 V/30 m A Kit L. 4.000 montato L. 5.000.

TIPO	377	378
Potenza V. alimentaz. I alim. ZC Kit L. Montato L.	2+2 W 12-24 V Max 500 Ma 8-16Ω 7.000 8.000	4+4 W 16-30 V Max 700 Ma 8-16 Ω 7.500 8.500

Specificare nell'ordine il tipo es. AZ PS 378



Amplificatori stereo integrati Dimensioni: 65 x 65 x 35

Radiatori - Cavi RG8, RG58 - R, L, C - trimmer, potenziometri, manopola. Altoparlanti HI-FI - Transistor - Darlington - TTL, MOS, ECL, Connettori ecc. Richiedete il catalogo-listino.

AZ-VUS

indicatore d'uscita **Amplificato**



Progettato per l'uso quale indicatore di tensione d'uscita per preamplificatori Alta fedeltà può essere ottimamente utilizzato come VU meter per amplificatori di potenza sensibilità, per la max deviazione, da 550 mw eff a 89 v eff - 990 W su 8 Q. Alimentazione maggiore di 9 V c.c. Kit mono L. 4.500 Montato L. 5.000 - Kit stereo L. 9.000 Montato L. 10.000

LEDs DIGIT MULTIPLI

7 display Texas lente bianca multiplexati - catodo comune 12 display Texas lente rossa 9 display piatto rosso 12 display Panaplex gas Forniti con schema collegamenti -L. 5.000 Disponibilità display Fairchild, Opcoa, National, Litronix

6.000

5.000

7.000

I 11 000

30,000

35.000

L. 25.000

L. 250.000

VENTOLE professionali VENTOLA tangenziale

Ventilatore, centrifugo, 220 V 50 Hz Pot. ass. 14 W Portata m³/h. 23 220 V 15 W - 152 x 100 220 V 15 W - 250 x 100 L.

PROFESSIONALI

OF	₹OL	OGI E	CRONOMETRI MOS-LS	31
101	B	Mational	- Modulo completo 4	

• • · · · · · · · · · · · · · · · ·		
M 1001 B - National - Modulo completo 4 digit - radio clok	L.	15.000
MM 5311 - National 28 pin BCD multiplex 6 digit	L.	11.000
MM 5314 - National 24 pin BCD multiplex 6 digit MK, 50250 - Mostek 28 pin multiplex 6 digit	L.	9.000
24 h - Allarm. MK. 5017 - Mostek 24 pin - multiplex - 6	L.	12.900
digit 3 versioni ICM, 7205 - Intersil crono 24 pin mux 3	L.	26.500
funzioni 6 digit ICM, 7045 - Intersil - crono 28 pin mux 4	L.	30.000
funzioni 8 digit AY. 5-1224-GIE - orologio 16 pin 4 digit	L.	45.000
mux	L.	6.500

CONTATORI FREQUENZIMETRI -CONVERTITORI A-D

ICM. 7208 - Intersil - Contatore 6 Mhz. 7 digit 28 pin	L.	30.000
MK. 5009 - Mostek Base tempi contatori 16 pin DC - 1 Mhz	L.	12.000
MK. 5002-5007 - Mostek contatori 4 digit con display decoder	L.	13.000

		•							
ICM.	7207	-	Intersil	-	Base	tempi	per	7208	
4.4									

LD. 110 - LD. 111 - Siliconix - Coppia convertitore AD + Contatore 3/1/2 digit -

8052-7101 - Intersil - Coppia Convertitore AD - Contatore 3¹/₂ digit BCD 3814 - Fairchild - Volmetro digitale 41/2 diait

F8 - Microprocessor - Fairchild

MULTFUNZIONI		
M.252 - Generatore di ritmi	L.	9.500
5024 - Generatore per organo	L.	14.000
8038 - Generatore di funzione	L.	4.500
555 - Timer	L.	1.200
556 - Dual timer	L.	2.000
11 C 90 - Prescaler - 10-11-650 MHz	L.	14.000
UAA. 170 - Pilota 16 led per scale	L.	4.500
LM. 3900 - OP - AMP - quadruplo.	L.	1.600
LM. 324 - OP - AMP - quadruplo	L.	4.000
NE. 536 - FET - OP - AMP	L.	6.000
SN 76131 - Preamplificatore stereo	L.	1.800
ma 739 - Preamplificatore stereo	L.	1.800
78 XX - Serie regolatori positivi	L.	2.000
79 XX - Serie regolatori negativi	L.	2.000
FCD, 810 - Foto isolatore 1500 V.	L.	1.200

10 strisce L. 1.500 al rotolo L. 1.500

Richiedeteci cataloghi Mecanorma e listini

COMPONENTI



Disponiamo della produzione delle ditte Na-tional - Fairchild - Texas - SGS - Signetics - Intersil - Mostek - Motorola - Philips -Rca - Siemens - HP - Opcoa - Litronics -Feme

> **VIA VARESINA 205** TEL. 3086931 MILANO

ALIMENTATORI STABILIZZATI

Tipo ENGLAND NUOVO ingresso 220 Vac 13 Vdc	2 · A
mm 100 x 80 x 110 Kg 1	L. 10.000
EX COMPUTER A GIORNO ingresso 130 Vac	
uscita 5÷7 Vdc 4 A	L. 10.00₽
µscita 5÷7 Vdc 8 A	L. 14.000
uscita 5÷7 Vdc 12 A	L. 18.000
Tipo PALMES in cassetta portat, ingresso 220 Vac	
2,5 A ing. mm 130 x 140 x 150 kg 3,6	L. 14.000
Tipo ENGLAND I COMPUTER ingresso 220/240	Vac uscita
5÷12,7 Vdc 15 A 6 V (7,5 A 12 V) mm 220 x 170 x	430 kg 14

L. 50,000 Tipo ENGLAND II COMPUTER come sopra ma con uscita 5÷7 Vdc 15 A con diodo controllato alle eventuali sovra-

COSTRUITEVI UN DISPLAY PANORAMIC



ECCEZIONALE STRUMENTO (SURPLUS)

MARCONI NAVY TUBO CV 1522 (Ø 38 mm lung. 142 visualità utile 1'') corredato di caratteristiche tecniche del tubo in contenitore alluminio comprende gruppo comando valvola alta tensione zoccolatura e supporto tubo batteria NiCa, potenz. a filo ceram. variabili valvole in L. 29.000 miniatura comm. ceramici ecc. a sole

MATERIALE MAGNETICO

Nuclei a C a grani orientati per trasformatori

tipo T.32 50/70 W L. 1.000 tipo V51 150 W L. 2.300



L. 2.000



TELEPHONE DIALS

(New)

CICALINO 48 Vcc 55 x 45 x 15 mm

L. 1.000



CIRCUITI MICROLOGICI **TEXAS** Tipo DTL plasticl

ON	15830	Expandable Dual 4-Input	L. 90
	15836	Hex Inverter	L. 90
ON	15846	Quad 2-Input	L. 110
ON	15899	Dual Master Slave JK with o	common clock
			1 150

Serie MOTOROLA M/FCL II SERIES 1000/1200

OCITE	MOION	DEA MI/ EGE II SERIES 1000/	1200		
MC1004	(MC1204)	DUAL 4 input GATE	L.	450	
	(MC1206)		L.	450	
MC1007	(MC1207)	TRIPLE 3 input GATE	Ĺ.	450	
	(MC1209)		L.	450	
MC1010	(MC1210)	QUAD 2 input GATE	L.	450	
MC1012	(MC1212)	,	Ī	450	
MC1013	(MC1213)	AC*Coupled J-K Flip-Flop 85 MHz	Ē.	900	
MC1017	(MC1217)		1	900	
MC1018	(MC1218)		Ľ.	900	
	(MC1220)		ĩ.	900	

TRASFORMATORI MONOFASI

35 W	V1 220-230-245	V2 8+8 .	L. 3.500
100 W	V1 220	V2 22KV AC e	DC L. 3.500
150 W	V1 200-220-245	V2 25 A3+	
		V2 110 A 0,7	L. 4.500
500 W	V1 UNIVERSALE	V2 37-40-43	L. 15.000
2000 W	AUTOTRASFOR.	V 117-220	L. 20.000

OFFERTA SCHEDE COMPUTER

3 schede mm. 350x250 1 scheda mm. 250x160 10 schede mm 160x110 15 schede assortite con montato una grande quantità di transistor, cond. elettrici, cond. tantalio, cir-cuiti integrati, trasformatori d'impulsi, resistenze ecc. L. 10.000

PACCO FILO COLLEGAMENTO

Kg. 1 spezzoni Trecciola stagnata e isolata P.V.C. ÷ vetro silicone ÷ ecc. sez. 0,10÷5 mm. spezzoni da 30÷70 cm. colori assortiti

FONOVALIGIA portabile AC/DC

33/45 giri Rete 220 V - Pile 4,5 V

L. 8.000



COMMUTATORE rotativo 3 vie 3 posiz	L.	300
100 pezzi sconto 20 %		
COMMUTATORE rotativo 2 vie 6 posiz.	L.	350
100 pezzi sconto 20.%		000
COMMUTATORE rotativo 1 via 12 posiz.		
20 A Ø 80 perno Ø 6	L.	1.800
MICRO SWITCH HONEYWELL a pulsante	L.	350
100 pezzi sconto 20 %		•
MORSETTIERA mammut OK33 in PVC 12 poli 6	mmo	con
piastrina pressacavo L. 200; 25 ÷ 100 p. L. 180 cad.;		
L. 150 cart.	1,00	- 1000
CONTA IMPULSI HENGSTCER 110 Vc 6 cifre con	0770	otoro
(EX COMPLITER)		
		2.000
RADDRIZZATORE a ponte (selino) 4 A 25 V		1.000
FILTRO antidisturbo rete 250 V 1,5 MHz 0,6-1-2,5 A	L.	300
CONTRAVERS AG AO20 (decimali) WAFFER 5	3 x 11	Lx 50
composibili	1	4 F00

componibili L. 1.500 RELE' MINIATURA SIEMENS-VARLEY

4 scambi 700 ohm 24 VDC 2 scambi 2500 ohm 24 VDC L. 1.500 L. 1.500 2 scambi 2500 onm 24 VDC RELE* REED miniatura 1000 ohm 12 VDC 2 cont. NA L. 1.500 2 cont. NC L. 2.500; INA+INC L. 2.200 - 10 p. sconto 10 % -100 p. sconto 20 %.

VENTOLE 6÷12 V c.c. (Auto)

Tipo 7 amper a 12 V 5 pale Ø 180 mm. Prof. 130 mm. Alta velocità L. 9.000 Tipo 4,5 Amper a 12 V 4 pale Ø 220 mm. Prof. 130 mm. Media velocità L. 9.500



VENTOLA PAPST-MOTOREN

220 V 50 Hz 28 W Ex computer interamente in metallo statore rotante cuscinetto reggispinta autolubrificante mm 113 x 113 x 50 kg 0,9 - giri 2750 - m³/h 145 - Db(A)54 L. 11.500



Modalità: — Spedizioni non inferiori a L. 5.000

— Pagamento contrassegno

Spese trasporto (tariffe postali) e imballo

a carico del destinatario.

VENTOLA TANGENZIALE

costruzione inglese 220 V 15 W mm 170.x 110 L. 5.000



PICCOLO VC55

Ventilatore centrifugo 220 V 50 Hz - Pot. ass. 14 W Port. m³/h 23

L. 6.200



VENTOLA BLOWER

200-240 Vac 10 W PRECISIONE GERMANICA motor reversible diametro 120 mm fissaggio sul retro con viti 4 MA



VENTOLA ROTRON SKIPPER

Leggera e silenziosa V 220 - W 12 Due possibilità di applicazione diametro pale mm 110 profondità mm 45 peso kg. 0,3

L. 9.000 Disponiamo di quantità



CONTATTI REED IN AMPOLLA

Lunghezza mm 21 – ø 2,5 L. 400 10 pezzi L. 3.500 MAGNETE PER DETTI L. 200 10 pezzi L. 1.500 Lunghezza mm 9 x 2 SCONTI PER QUANTITÀ



ACCENSIONE ELETTRONICA

16.000 g/min a scarica capacitiva 6-18 Vdc, nuova e collaudata con manuale di istruzioni e applicazione

VENDITA PER CORRISPONDENZA NON DISPONIAMO DI CATALOGO

MATERIALE SURPLUS

30 Schede Olivetti ass.	L.	3.000
20 Schede Siemens ass.	L.	3.500
20 Schede Unidata ass.	L.	3.500
10 Schede G.E. ass.	L.	3.000
Scheda con 2 ASZ17 opp. (OC26)		1.000
10 Cond. elettr. 850 da 3000-30000 μF da 9÷35 V		
Contaore elettr. da incasso 40 Vac	L.	1.500
Contaore elettr. da esterno 117 Vac	L.	2.000
10 Micro Switch 3+4 tipi	L.	4.000
5 Interr. aut. unip. incasso ass. 2 \pm 15 A 60 Vcc Diodi 40 A 250V Lampadina incand \varnothing 5 x 10 mm 9 \pm 12V	L. L. L.	5.000 400 50

Pacco 5 kg materiale elettr., interr. compon. spie cond.

schede, switch elettromag, comm. porta fusib. ecc. L. 4.500

OFFERTE SPECIALI

500 Resist, assort, 1/4 10%	L. 4.000
500 Resist, assort, 1/4 5%	L. 5.500
100 Cond. elettr, 1÷4000 assort.	L. 5.000
100 Policarb, Mylard assort, da 100÷600 V	L. 3.800
200 Cond. Ceramici assort.	L. 3.000
50 Cond. Mica argent. 1%	L. 2.500
50 Cond. Mica argent, 0,5% 125÷500 V assort.	L. 4.000
20 Manopole foro Ø 6 3÷4 tipi	L. 1.500
10 Potenziometri grafite ass.	L. 1.500
30 Trimmer grafite ass,	L. 1.500

Pacco extra speciale (500 compon.)

50 Cond. elettr. 1÷1000 µF 50 Cond. policar. Mylard 100÷600 V 50 Cond. Mica argent. 1% 50 Cond. Mica argent. 0,5% 300 Resist. 1/4÷1/2W 5 Cond. a vitone 1000÷10.000 µF

Il tutto a L. 10.000

Filo rame smaltato tipo S. classe E (120°). In rocchetti 100-2500 g. a seconda del tipo

Ømm	L. al kg	Ø mm	L. al kg
Rocchetti	100-200 g	Rocchetti	700-1200 g
0,05	14.000	0,17	4.400
0,06	10.500	0,18	4.400
0,07	8.500	0,19	4.300
Ømm	L. al kg	0,20	4.250
	•	0,21	4.200
Rocchetti	200-700 g	0,22	4.150
0,08	7.000	0,23	4.000
0,09	6.400	0,25	4.000
0,10	5.500	0,28	3.800
0,11	5.500	0,29	3.750
0,12	5.000	0,30	3.700
0,13	5.000	0,40	3.600
0,14	4.900	0,50	3.450
0,15	4.800	0,55	3.400
0,16	4.500	0,60	3.400
Filo stagnato	isol, doppia s	eta .1 x 0,15	L. 2.000
CU. (177 IN.)	CETA	da 00 m 0 v 0	00 40 07

FIIO LITZ IN SETA rocchetti da 20 m, 9 x 0,05 - 20 x 0,07 15 x 0,05

NUOVO STOCK (Prezzo Eccezionale)

DAGLI U.S.A. EVEREADY ACCUMULATORE RICARICABILE ALKALINE ERMETICA 8 V 5 Ah/10 h.

CONTENITORE ERMETICO in acciaio verniciato mm. 70 x 70 x 136 Kg. 1 CARICATORE 120 Vac 60 Hz - / 110 Vac 50 H

Ogni BATTERIA & CORREDATA
DI CARICATORE
L 12.000
POSSIBILITA D'IMPIEGO
Apparecchi radio e TV portalli,
rice-trasmetilori, strumenti di misura,
risesti, impianti di illuminazione
Impianti di segnalazione, iampade
portabili, utensili elettrici, giocattoli,
aliarmi, eco.
Citto ai Gonosciuti vantaggi
comi comi comi comi comi comi
resistenza, meccanica, cassa
autoscarica e lunga durata di vita,
l'accumulatori e emetico presenta
il vantaggio di non richiedere alcuna
manufencino.



ASTUCCIO PORTABILE 12 Vcc 5 Ah/10h

L'astuccio comprende 2 caricatori 2 batterie 1 cordone alimentazione 3 morsetti serrafilo schema elettrico 3 morsetti serratilo scriema elettric per poter realizzare. Allmentazione rete 110 Vac/220 Vac da batt. (parall.) 6 Vcc 10 Ah/10h da batt (serie) +6 Vcc — 6Vcc 5 Ah/10h (zero cent.) da batt. (serie) 12 Vcc 5 Ah/10h

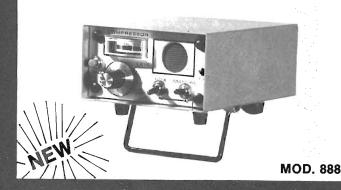
IL TUTTO A L. 25.000



LE SUPEROFFERTE AUTUNNO 1976

PREAMPLIFICATORE COMPRESSORE CON MICROFONO E VOX INCORPORATI

IL MICROFONO CHE AVETE SEMPRE CERCATO E MAI TROVATO!!



L. 56.000

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione da 9 a 14 Volt 220 mA
- risposta di frequenza da 40 a 8000 Hz
 componenti impiegati: 1 circuito integrato, 1 fet, 5 transistor
- regolazione del segnale in uscita da 18 mV a 2 Volt a mezzo manopola frontale regolazione del vox e antivox a mezzo poten-
- ziometri posteriori possibilità di passare da vox a manuale spia frontale per il controllo della modulazio-ne ed il passaggio dalla ricezione alla trasmissione
- unico cavo che collega il preamplificatore al ricetrasmettitore (alimentazione compresa) doppi contatti di scambio per la commutazio-
- ne da ricezione a trasmissione
- adattabile a qualsiasi ricetrasmittente
 strumento frontale illuminato per il controllo della compressione di modulazione
- pulsante di chiamata con frequenza da 1000 ÷ 1800 Hz
- deviatore bistabile « Manual » a tre posizioni: lo) microfono sempre inserito, Ilo) riposo, IIIº) microfono inserito parzialmente temperatura di funzionamento da —5° a + 50°.

80.000

Mod. CB-78 23 canali e-

quipaggiati di quarzi - Indicatore S/RF - Presa per microfono, antenna e altoparlante esterno. - Ricevitore supereterodina a doppia conversione - Sensibilità ricevitore: 1 μV per 500mW a 10 dB S/N - Potenza uscita audio: 1 W -Potenza ingresso stadio finale 5 W - 17 transistori, 1 IC, 11 diodi - Alimentazione: 12 Vc.c. - Dimensioni: 134 x 230 x 51.



Ricetrasmettitore « Pony » Mod. CB 75; 23 canali equipaggiati di quarzi. Orologio digitale incorporato che permette di predisporre l'accensione automatica. Limitatore di disturbi. Indicatore S/ RF. Sintonizzatore Delta. Controllo tono, volume e squelch. Presa per microfono, cuffia, antenna esterna, altoparlante esterno. Potenza ingresso stadio finale: 5 W, 20 transistori, 1 IC. Alimentazione: 12 Vc.c. - 220 Vc.a. - 50 Hz. Dimensioni: 325 x 215 x 150.

VI.EL VIRGILIANA ELETTRONICA

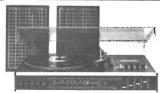
Casella Postale 34 - 46100 Mantova

- Tel. 25616 Spedizione:

in contrassegno + spese postali Attenzione: la ditta VI.EL vende esclusivamente per corrispondenza

CHIEDERE OFFERTE **PER QUANTITATIVI**

Ricetrasmittenti « SOMMERKAMP » Calcolatori « BROTHER »



«UNIVERSUM» tipo RGR 9003

L 165.000 con garanzia

DATI TECNICI:

Semiconduttori:

4 ICS (circuito integrato) 21 transistor 33 diodi 1 raddrizzatore a ponte

Amplificatore

Potenza di uscita: Regolazione alti e bassi: Impedenza altoparlanti:

2 x 15 Watt musicali ± 12 dB 4 Ohm

Glradischi

Motore:

Piatto giradischi: Velocità di rotazione: Braccio: Capsula:

Pressione braccio: Gamme d'onda:

motore a corrente continua con controllo elettronico 230 mm Ø 33 1/3-45 giri/min, braccio tubolare sistema STEREO in ceramica con microzatiliro 15 LL 6 g. FM 87,5 - 104,5 MHz OM 510 - 1650 kHz OC 5,85 - 6,3 MHz OL 145 - 270 kHz

Decoder STEREO

IC, con commutazione automatica STEREO/MONO

Prese DIN:

altoparlante sinistro/destro, presa universale a 7 poli, presa per o sec. DIN, antenna esterna FM, antenna esterna AM a terra

Tipo di nastro:

Numero piste:
Velocità nastro:
Wow e Flutter:
Gamma di risposta:
Dimensioni apparecchio:
Peso:
Potenza altoparianti:
Impedenza:
Dimensioni:
Peso;

motore a corrente continua regolato da IC compact cassette (sistema IEC e DIN) 4 tracce stereo 4.75 cm/sec. ≤ 0.3% ≤ 40 - 10000 Hz 490 x 300 x 130 mm 4.2 kg 10 W musicali min. 4 Ohm 280 x 185 x 110 mm 2 x 1,5 kg

INDUSTRIA Wilbikit ELETTRONICA

salita F.lli Maruca - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580

INTERESSANTE E DIVERTENTE SCATOLA DI MONTAGGIO!!!

KIT N. 47 Micro trasmettitore F.M. 1 Watt

Questa scatola di montaggio progettata dalla WILBIKIT, è una minuscola trasmittente con un ottimo rendimento.

La sua gamma di trasmissione è compresa tra gli 88 e i 108 MHZ, le sue emissioni quindi sono udibili in un comune rice-

vitoré radio. vitore radio. Il suo uso è illimitato: può servire come antifurto potendo da casa vostra tenere sotto controllo il vostro negozio, come scherzo per degli amici che resteranno strabiliati nell'udire la vostra voce nella radio, oppure per controllare dalla stanza abituale da voi frequentata il regolare gioco dei vostri ragazzi, abbasso anella stanza opposta alla vostra.

abituale da voi frequentata il regorate groco che sono nella stanza opposta alla vostra.
Può inoltre essere usato assieme ad un captatore telefonico
per realizzare un ottimo amplificatore telefonico senza fili.
L. 6.500



CARATTERISTICHE TECNICHE	
requenza di lavoro	88÷108 MHz
Potenza max.	1 WATT
Tensione di alimentazione	— 9÷35 Vcc
Max assorbimento per 0,5 W	— 200 mA

		Wax assorbilitetito per 0,5 **
Kit N. 2 Amplificatore, 6 W R.M.S. Kit N. 3 Amplificatore 10 W R.M.S. Kit N. 3 Amplificatore 10 W R.M.S. Kit N. 4 Amplificatore 30 W R.M.S. Kit N. 5 - Amplificatore 30 W R.M.S. Kit N. 6 Amplificatore 30 W R.M.S. Kit N. 6 Amplificatore 50 W R.M.S. Kit N. 7 Preamplificatore Hi-Fi alta impedenza Kit N. 8 Alimentatore stabilizzato 800 mA 7.5 Vcc Kit N. 9 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 7.5 Vcc Kit N. 10 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 Vcc Kit N. 11 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 Vcc Kit N. 12 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 Vcc Kit N. 13 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 Vcc Kit N. 13 - Alimentatore stabilizzato 2A 6 Vcc Kit N. 15 - Alimentatore stabilizzato 2A 7.5 Vcc Kit N. 16 - Alimentatore stabilizzato 2A 12 Vcc Kit N. 17 - Alimentatore stabilizzato 2A 12 Vcc Kit N. 18 - Riduttore di tensione per auto 800 mA 16 Vcc Kit N. 19 - Riduttore di tensione per auto 800 mA 17.5 Vcc Kit N. 20 - Riduttore di tensione per auto 800 mA 19 Vcc Kit N. 21 - Luci a frequenza variabile 2.000 W Kit N. 22 - Luci psichedeliche 2.000 W canali medi Kit N. 23 - Luci psichedeliche 2.000 W canali abassi Kit N. 24 - Luci psichedeliche 2.000 W canali alti Kit N. 25 - Variatore di tensione alternata 2.000 W Kit N. 26 - Carica batteria automatico regolabile da 0,5A a 5A Kit N. 27 - Antifurto superautomatico professionale per	L. 4.500 L. 7.500 L. 14.500 L. 16.500 L. 18.500 L. 7.500 L. 3.950 L. 3.950 L. 3.950 L. 3.950 L. 3.950 L. 7.800 L. 10.000 L. 6.950 L. 4.950 L. 4.950 L. 4.950	Kit N. 28 - Antifurto automatico per automobile Kit N. 29 - Variatore di tensione alternata 8000 W Kit N. 30 - Variatore di tensione alternata 20.000 W Kit N. 31 - Luci psichedeliche canale medi 8000 W Kit N. 32 - Luci psichedeliche canale alti 8000 W Kit N. 33 - Luci psichedeliche canale bassi 8000 W Kit N. 34 - Alimentatore stabilizzato 22 V 1.5 A per Kit N. 35 - Alimentatore stabilizzato 33 V 1.5 A per Kit N. 36 - Alimentatore stabilizzato 55 V 1.5 A per Kit N. 37 - Preamplificatore Hi-Fi bassa impedenza Kit N. 39 - Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con prote- zione S.C.R. 3A Kit N. 39 - Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con prote- zione S.C.R. 3A Kit N. 40 - Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con prote- zione S.C.R. 3A Kit N. 42 - Termostato di precisione al 1/10 di grado Kit N. 43 - Variatore crepuscolare in alternata con fo- fotocellula 2000 W Kit N. 44 - Variatore crepuscolare in alternata con fo- tocellula 2000 W Kit N. 45 - Luci a frequenza variabile 8.000 W Kit N. 46 - Temporizzatore profess da 0-45 secondi, 0-3 minuti, 0-30 minuti Kit N. 47 - Micro trasmettitore FM 1 W Kit N. 48 - Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza Kit N. 49 - Amplificatore 5 transistor 4 W Kit N. 49 - Amplificatore stereo 4+4 W L. 12.500 L. 12.500 L. 14.500 L. 15.500 L. 12.500
casa		Kit N 51 Preamplificatore per luci psicadeliche L. 7.500
NUOVA PRODUZIONE DI KIT DIGITALI LO	OGICI	
	. 45 500	kit N. 67 Logica conta pezzi digitale con fotocellula

kit	N.	52	Carica bat	teria al	Nich	el	cadn	nio	L.	15,500
kit	N.	53	Aliment. s a livello l	tab. per ogico di	circ imp	o. Julis	digita si a <u>1</u>	ali con (0Hz-1Hz.	ene L.	ratore 14.500
kit	N.	54	Contatore	digitale	per	10			L.	9.750
kit	N.	55	Contatore	digitale	per	6			L.	9.750
kit	N.	56	Contatore	digitale	per	2			L.	9.750
kit	N.	57	Contatore	digitale	per	10	prog	ammabile	e L.	14.500
kit	N.	58	Contatore	digitale	per	6	progr	ammabile	. L.	14.500
kit	N.	59	Contatore	digitale	per	2	progr	ammabile	. L.	14.500
-			Contatore							13.500
kit	N.	61	Contatore	digitale	per	-6	con	memoria	L.	13.500
kit	N.	62	Contatore	digitale	per	2	con	memoria	L.	13.500
kit	N.	63	Contatore	digitale	per	10) cor	memori		gram. 18.500
kit	N.	64	Contatore	digitale	per	6	con	memoria		ogram. 18.500
kit	N.	65	Contatore	digitale	per	2	con	memoria	pr L.	ogram. 18.500

kit N. 67	Logica	conta	pezzi	digitale	con	fotocellu L.	7.500
							40.500

kit	N.	68	Logica	timer	digitale	con	rele	10A.	L. 18.50	0
kit	N.	69	Logica	cronc	metro	digita	le		L. 16.50	0
Lit	м	70	Logica	di nr	oaramm.	zione	ner	conta	nezzi	

L. 26.000 digitale a pulsante

kit N. 71 Logica di programmazione per conta pezzi L. 26.000 digitale con fotocellula.

L. 75.000 kit N. 72 Frequenzimetro digitale

kit N. 73 Luci stroboscopiche

L. 29.500

NOVITA'

	Kit	N.	74	Compressore dinamico	L.	11.800
	Kit	N.	75	Luci psichedeliche in c.c. canali medi	L.	6.950
	Kit	N.	76	Luci psichedeliche in c.c. canali bassi	L.	6.950
	Kit	N.	77	Luci psichedeliche in c.c. canali alti	L.	6.950
	Kit	N.	78	Temporizzatore per tergicristallo	L.	8.500
-				Interfonico generico privo di commutaz.	L.	13.500

kit N. 66 Logica conta pezzi digitale con pulsante L. 7.500 Per le caratteristiche più dettagliate dei Kits vedere i numeri precedenti di questa Rivista.

I PREZZI SONO COMPRENSIVI DI I.V.A.

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. Già premontate 10% in più. Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento janticipato oppure sono reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 450 lire in francobolli.

RICETRASMETTITORI

CB 27mHz



SOMMERKAMP®

IN VENDITA PRESSO TUTTE LE SEDI
G.B.C.

italiana

TS 1608 G Portatile 3 canali 2,5 W ZR 4203-12

<u>L. 89.000</u>

TS 727 G

Per auto 6 canali 5 W ZR 5506-13

L. 84.000

TS 5606

Portatile 6 canali 5 W ZR 4506-10

L. 106.000

TS 5612

Portatile 12 canali 5 W ZR 4512-12

L.159.000

TS 727 GT

Per auto 6 canali 5 W ZR 5507-12

L. 84.000

TS 664 S

Per auto 64 canali 10 W ZR 5064-10

L. 240.000

SOMMERICAND STATE OF THE STATE

TS 5632

Portatile 32 canali 5 W ZR 4532-12

L. 169.000

TS 732 P

Per auto 32 canali 5 W ZR 5032-10

L. 139.000

TS 510 G

Portatile 3 canali 2 W ZR 4203-13

L. 66.000



di H.Lilen

Principi e applicazioni dei CIRCUITI INTEGRATI LINEARI

I circuiti integrati lineari sono attualmente impiegati in modo estensivo nella realizzazione di circuiti di ogni tipo nel campo dell'elettronica e le possibilità del loro impiego aumentano di pari passo ai sempre nuovi tipi di circuiti integrati lineari disponibili sul mercato. Tenere il passo di questa evoluzione in continuo movimento può essere difficile e può essere senz'altro conveniente fare il punto della situazione. Per tale motivo si è voluto presentare la traduzione di questo libro che esamina in modo approfondito funzionamento e applicazioni dei circuiti integrati lineari, basandosi su modelli fondamentali per popolarità e diffusione.

CONTENUTO:

CAPITOLO PRIMO: panorama della micro-elettronica

PRIMA PARTE

Tecnologia, principi e funzionamento dei circuiti integrati ⊎ineari.

CAPITOLO SECONDO: tecnología

CAPITOLO TERZO: l'evoluzione degli schemi con integra-

CAPITOLO QUARTO: i circuiti differenziali

CAPITOLO QUINTO: l'amplificatore operazionale

CAPITOLO SESTO: analisi di alcuni schemi di amplificatori operazionali

CAPITOLO SETTIMO: compensazione in frequenza

CAPITOLO OTTAVO: gili amplificatori a banda larga e a banda stretta

CAPITOLO NONO: i comparatori

CAPITOLO DECIMO: alcune regole per l'impiego dei cir-

cuiti integrati lineari

CAPITOLO UNDICESIMO: misure sui circuiti integrati lineari CAPITOLO DODICESIMO: il rumore

CAPITOLO TREDICESIMO: i circuiti integrati a MOS e i circuiti integrati a film sottile

SECONDA PARTE

Schemi applicativi di circuiti integrati lineari

CAPITOLO QUATTORDICESIMO: schemi fondamentali

CAPITOLO QUINDICESIMO: circuiti con diversi trasduttori

CAPITOLO SEDICESIMO: funzioni elettroniche semplici

CAPITOLO DICIASSETTESIMO: circuiti classici per comparatori

CAPITOLO DICIOTTESIMO: schemi diversi

CAPITOLO DICIANNOVESIMO: alimentatori stabilizzati CAPITOLO VENTESIMO: telecomunicazioni e applicazioni

ai beni di consumo

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Copertina telata lino a quattro colori pag. 436 - figure 481 - Tabelle 46 formato 17 x 24



EDITRICE IL ROSTRO

Via Montegeneroso 6/A - 20155 MILANO

Desidero ricevere il volume « Principi e applicazioni dei Circuiti Integrati Lineari » in contrassegno di L. 15.000 al seguente indirizzo:

Cognome

c.a.p. Città

Re.

		_				
CONDENSATORI ELETTROLITICI TIPO 1 mF 25 V 700 1 mF 25 V 100 2 mF 100 V 100 2.2 mF 16 V 60 4.7 mF 25 V 80 10 mF 350 V 170 5 mF 350 V 160 10 mF 12 V 80 10 mF 63 V 100 32 mF 16 V 70 32 mF 50 V 100 32 mF 16 V 70 32 mF 50 V 100 32 mF 16 V 70 30 mF 50 V 100 30 mF 16 V 70 30 mF 50 V 100 31 mF 350 V 300 32 mF 16 V 700 32 mF 25 V 100 32 mF 16 V 700 32 mF 50 V 100 32 mF 16 V 700 32 mF 16 V 700 32 mF 16 V 700 32 mF 50 V 100 32 mF 16 V 100 32 mF 25 V 100 32 mF 25 V 100 32 mF 350 V 300 32 mF 350 V 300 32 mF 16 V 100 32 mF 25 V 100 30 mF 16 V 100 30 mF 12 V 120 300 mF 16 V 150 300 mF 16 V 350 300 mF 350 V 300 300 mF 16 V 350 300 mF 350 V 350 300 mF 3	RADDRIZZATORI TIPO LIRE B30-C750 350 B30-C1200 450 B40-C1200 450 B40-C1200 450 B80-C7500 1600 B80-C7500 1600 B80-C7500 1600 B80-C7500 1000 B80-C7000/9000 1500 B80-C7000/9000 1800 B120-C7000 2000 B80-C7000/9000 1800 B120-C7000 2000 B80-C7000/9000 1800 B100-C7000 1500 B200 A 30 valanga controllata 6000 B400-C1500 650 B400-C2200 1500 B600-C2200 1500 B600-C2200 1500 B600-C2200 1500 B100-C5000 1500 B100-C10000 2800 CM340K12 2600 LM340K15 2600 LM340K15 2600 LM340K15 2600 LM340K16 2200 7815 2200 7815 2200 7815 2200 7815 2200 7816 2200 7816 2200 7817 2200 TRIPO LIRE Led rossi 400 Led bianchi 800 Led bianchi 800 Led bianchi 800 Led bianchi 800 FND70 2000 FND500 3500 DL147 3800 DL707 (con schema) 2400 DIODI TIPO LIRE AY102 1000 AY103K 600 AY103K 600 AY103K 600 AY105K 700 AY104K 600 AY105K 700 AY10	INTEGRATI	CIRCUITI INTEGRATI TIPO LIRE ILA709 850 ILA710 1100 ILA723 850 ILA741 800 ILA741 800 ILA747 2000 L120 3000 L121 3000 L122 1600 L123 1600 L123 1600 S131 1600 SG555 1500 SG556 2200 SN16861 2000 SN16861 2000 SN16862 2000 SN16861 2000 SN16862 2000 SN17400 300 SN7401 400 SN7401 400 SN7401 400 SN7401 400 SN7401 400 SN7401 400 SN7402 300 SN7403 400 SN7404 400 SN7405 400 SN7406 600 SN7406 600 SN7407 600 SN7408 400 SN7415 400 SN7416 600 SN7417 600 SN7418 400 SN7418 400 SN7419 300 SN7419 400 SN7419	TIPO LIRE SN74H05 650 SN74H10 650 SN74H20 650 SN74H21 650 SN74H21 650 SN74H21 650 SN74H20 650 SN74H20 650 SN74H20 650 SN74H30 650 SN74H30 650 SN74H30 650 TAA451 2300 TAA570 2000 TAA611 1000 TAA611 1000 TAA611 1200 TAA611 1200 TAA611 1600 TAA621 1600 TAA631 2000 TAA661 1600 TAA661 1600 TAA661 1600 TAA710 1600 TAA661 1600 TAA710 1600 TAA710 1700 TAA61	TLPO LIRE AC139 256 AC141 256 AC141 256 AC142K 330 AC180K 330 AC180K 330 AC180K 330 AC181 256 AC 181K 330 AC181 256 AC 181K 330 AC184 256 AC188K 330 AC188 256 AC188 256 AC187 256 AC188 256 AC187 256 AC189 256 AC189 256 AC191 256 AC191 256 AC191 256 AC192 256 AC194 256 AC193 300 AC194 37 AD143 700 AD143 70	000000000000000000000000000000000000000
8 A 100 V 1000 8 A 200 V 1050 8 A 300 V 1200 6,5 A 400 V 1500 8 A 400 V 1600 6,5 A 600 V 2000 10 A 400 V 1800 10 A 600 V 2000	1N4007 220 OA90 80 OA95 80 AA116 80 AA117 80 AA118 80 AA119 80 UNIGIUNZIONI 2N1671 3000	BD699 1800 BD700 1800 TIP120 1600 TIP121 1600 TIP122 1600 TIP125 1600 TIP125 1600 TIP127 1600 TIP140 2000 TIP141 2000 TIP141 2000 TIP141 2000	SN74191 2200 SN74192 2200 SN74193 2400 SN74196 2200 SN74197 2400 SN74198 2400 SN74544 2100 SN74540 1800 SN76001 1800 SN76001 2200 SN76013 2000	SAS560 2400 SAS570 2400 SAS570 2200 SAS580 2200 SAS590 2200 SN29848 2600 SN29861 2600 SN29862 2600 TBA810AS 2000 Semiconduttori AC125 250	BC114 220 BC115 240 BC116 240 BC117 350 BC118 220 BC119 360 BC120 360 BC121 600 BC125 300 BC126 300 BC126 320	

 7100	urpe I	2700	LID# 1	TIDO	LIDE	TIPO	LIDE
TIPO	LIRE	T1PO BC527	LIRE 250	TIPO BD598	LIRE 1000		LIRE
BC144 BC145	400 400	BC528	250	BD600	1200	BFW16 BFW30	1500 1600
BC147	220	BC537	250	BD605	1200 1200	BFX17	1200
BC148	220 220	BC538 BC547	250 250	BD606 BD607	1200 1200	BFX34	800
BC149 BC153	220	BC548	250	BD608	1200	BFX38 BFX39	600 600
BC154	220	BC542	250	BD610	1600	BFX40	600
BC157	220 220	BC595 BCY58	300 320	BD663 BD664	850 850	BFX41 BFX84	600 800
BC158 BC159	220	BCY59	320	BD677	1200	BFX89	1100
BC160	400	BCY77	320	BF110	400	BFX89 BSX24	300
BC161	400 220	BCY78 BCY79	320 320	BF115 BF117	400 400	BSX26 BSX45	300 600
BC167 BC168	220	BD106	1300	BF118 BF119	400	BSX46	600
BC169	. 220	BD107 BD109	1300	BF119	400 400	BSX50 BSX51	600
BC171 BC172	220 220	BD111	1400 1150	BF120 BF123	300	BU100	300 1500
BC173	220	BD112	1150	BF139	450	BU102	2000
BC177	300 300	BD113 BD115	1150 700 1150	BF152 BF154	300 300	BU104 BU105	2000
BC178 BC179	300	BD116	1150	BF155	500	BU106	4000 2000
BC180	240	BD117	1150 1150	BF156	500	BU107	2000
BC181 BC182	220 220	BD118 BD124	1500	BF157 BF158	500 320	BU108 BU109	4000 2000
BC183	220	BD131	1000	BF159	320	BU111	1800
BC184	220	BD132 BD135	1000 500	BF160 BF161	300 400	BU112	2000
BC187 BC201	250) 700	BD136	500	BF162	300	BU113 BU120	2000 2000
BC202	700	BD137	600	BF163	300	BU122	1800
BC203 BC204	700 220	BD138 BD139	600 600	BF164 BF166	300 500	BU125 BU126	1200 2200
BC204	220	BD140	600	BF167	400	BU127	2200
BC206	220	BD142	900 700	BF169	400 400	BU128	2200
BC207 BC208	220 220	BD157 BD158	700	BF173 BF174	500	BU133 BU134	2200 2000
BC209	200	BD159	700	BF176	300	BU204	3500
BC210	400 400	BD160 BD162	1800 650	BF177 BF178	450 450	BU205 BU206	3500
BC211 BC212	250	BD163	700	BF179	500	BU207	3500 3500
BC213	250	BD175	700 700	BF180	600	BU208	4000
BC214 BC225	250 220	BD176 BD177	700	BF181 BF182	600 700	BU209 BU210	4000 3000
BC231	350	BD178	700	BF184	400	BU211	3000
BC232	350	BD179 BD180	700 700	BF185 BF186	400 400	BU212 BU310	3000 2200
BC237 BC238	220 220	BD215	1000	BF194	250	BU311	2200
BC239	220	BD216 BD221	1100 700	BF195 BF196	250 2 50	BU312	2000
BC250 BC251	220 220	BD224	700	BF197	250	2N696 2N697	400 400
BC258	220	BD232	700	BF198	250	2N699	500
BC259 BC267	250 250	BD233 BD234	700 700	BF199 BF200	250 500	2N706 2N707	280 400
BC268	250	BD235	700	BF207	400	2N708	300
BC269	250	BD236 BD237	700 700	BF208 BF222	400 400	2N709 2N914	500 280
BC270 BC286	250 400	BD238	700	BF232	500	2N918	350
BC287	400	BD239 BD240	800 800	BF233 BF234	300 300	2N1613	300
BC288 BC297	600 270	BD241	800	BF235	300	2N1711 2N1890	320 500
BC300	440	BD242	800	BF236	300	2N1983	450
BC301 BC302	440 440	BD249 BD250	3600 3600	BF237 BF238	300 300	2N2218 2N2219	400 400
BC303	440	BD273	800	BF241	300	2N2222	300
BC304	440	BD274 BD281	800 700	BF242 BF251	300 450	2N2904	320
BC307 BC308	220 220	BD282	700	BF254	300	2N2905 2N2906	360 250
BC309	220	BD301	900	B.F257	450	2N2907	300
BC315	280 220	BD302	900	BF258 BF259	500	2N2955 2N3053	1500 600
BC317 BC318	220	BD304	900	BF261	500	2N3054	. 900
BC319 BC320	220 220	BD375 BD378	700 700	BF271 BF272	400 500	2N3055 2N3300	900 600
BC321	220	BD432	700	BF273	350	2N3442	2700
BC322	220	BD433 BD434	800 800	BF274 BF302	350 400	2N3702	250
BC327 BC328	350 250	BD436	700	BF303	400	2N3703 2N3705	250 250
BC337	250	BD437	600 700	BF304	400 500	2N3713	2200
BC338	250 400	BD438 BD439	700	BF305 BF311	320	2N4441 2N4443	1200 1600
BC340 BC341	400	BD461	700	BF332	320	2N4444	2200
BC347	250	BD462 BD507	700 600	BF333 BF344	320 400	MJE3055	
BC348 BC349	250 250	BD508	600	BF345	400	MJE2955 TIP3055	1300 1000
BC360	400	BD515	600 600	BF394	350	TIP31	800
BC361 BC384	400 300	BD516 BD575	900	BF395 BF456	350 500	TIP32 TIP33	800 1000
BC395	300	BD576	900	BF457	500	TIP34	1000
BC396	300	BD578 BD579	1000 1000	BF458 BF459	500 6 00	TIP44 TIP45	900 900
BC413 BC414	250 250	BD580	1000	BFY46	500	TIP45	1200
BC429	600		900 900	BFY50 BFY51	500 500	TIP48	1600
BC430 BC440	600 450	BD588	1000	BFY52	500	40261	1000 1000
BC441	450	BD589	1000	BFY56	500 500	40262	1000
BC460	500 500		1000 1000	BFY57 BFY64	500	70230	3000
BC461 BC512	250	BD596	1000	BFY74 BFY90	500 1200		
BC516	250	BD597	1000	DF 190	1200	1	

L.E.M.

Via Digione, 3 **20144 MILANO** tel. (02) 468209 -4984866

NON SI ACCETTANO ORDINI INFERIORI A LIRE 5000 -**PAGAMENTO** CONTRASSEGNO + SPESE POSTALI

ECCEZIONALE OFFERTA n.1

100 condensatori pin-up

200 resistente 1/4 - 1/2 - 1 - 2 - 3 - 5 - 7W
3 potenziometri normali
3 potenziometri con interruttore

potenziometri doppi

3 potenziometri a filo 10 condensatori elettrolitici 5 autodiodi 12A 100V 5 diodi 40A 100V 5 diodi 6A 100V

5 ponti B40/C2500

TUTTO QUESTO MATERIALE NUOVO E GARANTITO

ALL'ECCEZIONALE PREZZO DI

LIT 5.000 + s/s

ECCEZIONALE OFFERTA n.2

- 1 variabile mica 20 × 20
- **BD111**
- 2N3055
- BD142 2N1711
- BU100
- autodiodi 12A 100V polarità revers autodiodi 12A 100V polarità revers diodi 40A 100V polarità normale diodi 40A 100V polarità revers zener 1,5W tensioni varie

- 100 condensatori pin-up

100 resistenze

TUTTO QUESTO MATERIALE **NUOVO E GARANTITO**

ALL'ECCEZIONALE PREZZO DI

LIT 6.500 + s/s

ECCEZIONALE OFFERTAn.3

1 pacco materiale surplus vario

L. 3.000 + s/s 2 Kg.

La Ditta L.E.M. s.r.l. comunica alla affezionata clientela che a partire dal 1º gennalo 1976 aprirà un nuovo banco di vendita in via Digione, 3 - Milano, con un vasto assortimento di semiconduttori e materiale radiantistico.

la tua energia



Superpila è la tua energia

Pile corazzate uso universale, pile alcalino-manganese, accumulatori ermetici ricaricabili al nichel cadmio.

Rigorosi criteri di ricerca scientifica, profonda esperienza e severa specializzazione, fanno di Superpila l'energia più sicura per tutti i tuoi apparecchi, anche i più sofisticati e preziosi.

Superpila è la più venduta in Italia. Puoi trovarla sempre là dove ne hai bisogno.



03-012 **GE 200**

Cuffia stereo con regolazioni di volume e commutatore mono stereo. Archetto e padiglioni imbottiti. Cortone a spirale con spina stereo lunghezza 2,75 mt. CARATTERI-STICHE: Risposta in freq.: 25 + 20,000 Hz. mpsc.: 8 Ohm Pot. max. 0,5 W. Altoparlanti dinamici Ø 70 mm. - Pesso netto 500 gr.

L. 9.800

KH 5K

L. 9.900 03-001

Cuffia stereo HI-FI in kit. Con questa com-pleta scatola di montaggio potrete final-mente costruirvi la vostra cuffia. Contiene ogni particolare meccanico ed elettrico che vi consentirà di realiz-

vi consentira di realiz-zare una cuffia stereo-fonica dalle seguenti caratteristiche: Risposta 20÷ 20.000 Hz Potenza 2 x 200 mW. - Impedenza 8 Ohm - Regolazione volume indipendente per ogni canale - Altoparianti dinamici Ø 50 mm. - Peso, 350 gr. circa.

03-002 L. 6.900 H2 Uni Cuffia stereo di buona Cuttia stereo di buona qualità a prezzo contenuto. Completa di connettore. Impedenza 4/16 Ohm - Banda passante 20 ÷ 20.000 Hz - Potenza 0,5 W.

HK 4

07-463

L. 1.700

Tasto per telegrafia. Regolazione della cor-sa e della sensibilità



HT 20

5.000 01-808

Tweeter a tromba. 8 Ohm 20 W.

Campo di frequenza 3.000 ÷ 20.000 Hz.



Dimensioni ø 65 mm.

01-803 HTM 2

Tweeter a tromba ad alto rendimento. 8 Ohm 80 W. di picco 7,500-30.000 Hz con filtro a 12 dB per ottava.



BS 11 47-201 L. 11.500

potente Piccola ma sirena per impianti di allarme e simili. 12 Vcc. - 1A - 12 W ø 72 mm. Udibile a 150 m.



TCS 1

03-543 L. 22.650

Unità di commutazione per 2 registratori. Con-sente l'uso di 2 re-gistratori con un solo amplificatore offrendo la possibilità di registrare sul primo dal se-condo, e viceversa, o dall'amplificatore.



dan amplineatore. Ascolto a piacere del primo o del secondo ecc. - Dimensioni 180 x 70 x 115. Elegante contenitore in legnotipo noce

L. 35,250 03-533

Unità Leslie per strumenti musi-cali. Funziona a batteria 9 V. Regolazione della velocità di Leslie. 3 integrati doppi + 4 FET.



FS₁

03-531

L. 19.900

Distorsore per chitarra elettrica Funziona



batteria 1,5 V. Regolazione volume e distorsione. 3 transistors.

A-100

L. 12.500 07-446

Orologio digitale a grandi cifre illumina-te. Funzionamento preciso e silenzioso grazie al movimento a timer. Dotato di interruttore per sve glia o radio. Richiede 220 V. ac. e 10 V.ac.



L. 9.900 07-445

Ruota second. Orologio elettrico 220 V. Completo di interruttore per sveglia o radio. Ore, minuti, secondi.

1050 A

03-517 1 125,000



Miscelatore stereo professionale a 5 ingressi alla portata dell'amatore. Consente il mixaggio di: 2 testine magn. + 2 registratori + 1 microf.; oppure, 1 testina magn. + 2 registratori + 1 sintonizzatore + 1 microf. oppure, 1 sintonizzatore + 1 microf. oppure, 1 sintonizz + 2 registri + 1 microf. oppure, 1 sintonizz. + 2 registri + 1 microf. Oppure, 1 sintonizz. + 2 registri + 1 microf. Oppure, 1 sintonizz. + 2 registri + 1 microf. Oppure, 1 sintonizz. + 2 registri + 1 microf. Oppure, 1 sintonizz. + 2 registri + 1 microf. Oppure, 1 sintonizz. + 2 microf. Oppure, 2

SM 2000 03-518

L. 69.500

Miscelatore universale stereo. Ingressi: micro-foni alta e bassa im-pedenza - 1 registra-tore - 1 sintonizzatore 1 Pick-Up ceramico o magnetic Uscita 150 - 1500 mV. 14 transistors.



MX 800

L. 17.800 03-510

Mixer transistorizzato per microfoni alta im-pedenza (50 Kohm). Commutatore mono stereo. Uscita 250 mV su 50 Kohm. Alimen-tazione 9 V - 100 mA a batteria interna. Dimensioni 150 x 55 x 85 mm.

C1-5

L. 155.000 21-529

Oscilloscopio 10 MHz.
Monotraccia 3" (7 cm.)
Caratteristiche: Amplificatore verticale (y) 10
Hz ÷ 10 MHz. 3 dB
impedenza 0,5 M0hm50 pF. Amplificatore
orizzontale (x) 20 Hz
÷ 500 KHz - 3 dB impedenza 80 K0hm
Trigger 1-3000 µS
- Trigger interno, esterno, positivo e negativo
automatico. - Alimentazione 125/220 V. - DImensioni 220 x 360 x 430 mm. - Peso 18 KgViene fornito corredato della dotazione standard: cavo alimentazione rete, set di cavi
cossieli, reticolo e manuale originale.



GIANNI VECCHIETTI

via Battistelli, 6/c 40122 BOLOGNA Si spedisce in contrassegno in tutta l'Italia 5103 Microfono a condensatore (ELECTRET) onnidirezionale 03.433 Microfono di qualità per 1 22,500

HI-FI, sonorizzazioni ecc. E' un modello di caratteristiche semi-professionali a prezzo estremamente vantag-gioso. Viene fornito in elegante imballo ed è completo di supporto



completo di supporto orientabile, cavo da 8 metri con connettore, antivento e pila 1,5 V. Caratteristiche: Impedenza 200 + 600 Ohm - Sensibilità. 70 dB + 3 dB 1Kc - Sensibilità 90 dB SPL - Risposta in frequenza: 50 + 13,000 Hz - Alimentazione: 1,5 Volt, batteria interna - Dotato di interruttore.

6103 Microfono a condensatore (ELECTRET) direzionale 03.435 L. 31.000

In questo microfono scoprirete tutte le ca-ratteristiche dei più famosi microfoni profes-



mosi microfoni professionali. Ideale per studi di registrazione e
per l'amatore esigente.
Fornito di supporto
orientabile, interruttore; cavo da 8 metri
con connettore, antivento e pila da 1,5 V.
Caratteristiche: 200 ± 500 Ohm - Risposta
in frequenza: 50 ± 14.000 Hz - Sensibilità:
88 dB + 3 dB 1Kc - Sensibilità: 80 dB SPL Alimentazione: 1,5 Volt, batteria entrocontenuta. nuta.

DH 218 H

L. 7.500 03-426

Microfono dinamico ad alta impedenza (50 Kohm) ideale per ricetrasmettitori portatili Pulsante laterale PTT Banda passante 300 ÷ 5000 Hz. Completo di cavo a spirale



MS-10

03-482 L. 2.900

Supporto per microfoni da tavolo, con snodo.



MCS 40

03-484

L 4.900

Supporto universale per microfoni di formato tascabile (chiuso cm. 15 - aperto cm. 23). Corredato di anello a doppio filetto; passo esterno ½" - passo interno 3/8".



MCE 101

03-408

L. 1.500

Caspula microfonica ELECTRET (FET) sub-miniatura a bassa im-pedenza (600 Ohm). Risposta 50 - 1200 Hz uscita 0,5 mV/µ bar/ 1 KHz - alimentazione 1,5 ÷ 10 V.1mA - di-mensioni Ø 8 x 10 mm.



per far da sè e meglio!

Tutta l'elettronica a casa propria in scatola di montaggio per costruire, divertendosi ed imparando, nel segreto del proprio laboratorio.

GEN. LUCI PSICHEDELICHE



Potenza per canale: 2.000 Watt
Tensione di alimentazione: 220 V
Sensibilità di ingresso: 100 mV
Kit completo a tre canali: Lire 18.500
Kit completo a un canale: Lire 9.500
Tre trasformatori d'isolamento: Lire 4.500
Progetto pubbl. su Radio Elettronica 1/76

RICEVITORE VHF 110 - 150 MHz



Gamma di ricezione: 110-150 MHz Sensibilità: 1µV Uscita BF: 50 mV

Alimentazione: 9 Volt Kit RX Lire 8.500

Kit RX + ampli BF 2 W: Lire 12.500

Progetto pubbl. su Radio Elettronica 4/76

Per le altre scatole di montaggio consultare la nostra pubblicità sui fascicoli arretrati della rivista.

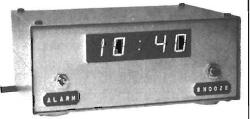
Per ricevere subito il materiale effettuare pagamento anticipato tramite vaglia postale (aggiungere L. 500 contributo spese spedizione raccomandata) specificando chiaramente quanto desiderato con nome e indirizzo in stampatello. Spedizioni immediate ovunque.

Per richiesta informazioni allegare francobollo per la risposta.

per far da sè e meglio!

Tutta l'elettronica a casa propria in scatola di montaggio per costruire, divertendosi ed imparando, nel segreto del proprio laboratorio.

SUPERCLOCK



LA SVEGLIA DIGITALE col modulo National MA 1001B

(progetto apparso su RADIO ELETTRONICA n. 6/'76)

Scatola di montaggio completa di minuterie e contenitore metallico tranciato e forato.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display a LED, cifre alte 12,5 mm
Pulsante indicazione « SECONDI »
Regolazione luminosità display
Alimentazione 220 Vca
Programmazione sveglia e ora a pulsanti
Spegnimento automatico « ALLARME »
dopo 59 minuti
Temporizzatore programmabile da
00 a 59 minuti
Il circuito di allarme « comanda » l'accensione di qualsiasi apparecchiatura a 220
V fino a oltre 500 W.
L'ideale per programmare il vostro impian-

Disponibilità limitata!

Versione A: Scatola completa
L. 30.000 + 1.000 spese postali

Versione B: Solo modulo

MA 100B + trasformatore
L. 19.000 + 500 spese post.

to HI-FI, il vostro baracchino, etc.

KIT SHOP

C.so Vittorio Emanuele, 15 20122 MILANO tel. 797861



HF 1515 L. 25.800 cad.



HF 2020 L. 37.600 cad.



HF 3030 L. 47.00 cad.

Diffusore acustico completo di cross-over Potenza: 15 W Impedenza: 8 Ohm Frequenza: 50-18.000 Hz

Altoparlanti impiegati: 1 woofer, 1

tweeter

Norme DIN 45573 Dimensioni: 175 x 215 x 460

Diffusore acustico completo di cross-over

Potenza: 20 W

Frequenza: 45-18.000 Hz Impedenza: 8 Ohm

Altoparlanti impiegati: 1 woofer, 1

tweeter Norme DIN 45573

Dimensioni: 204 x 340 x 203

HF 2525/2



Diffusore acustico completo di

cross-over Potenza: 30 W

Frequenza: 45-20.000 Hz Impedenza: 8 Ohm

Altoparlanti impiegati: 1 woofer, 1

tweeter

Norme DIN 45573

Dimensioni: 240 x 390 x 248



HF 2525 L. 34.300 cad.

Diffusore acustico alto rendimento

Potenza: 25 W Frequenza: 40-20.000 Hz Impedenza: 8 Ohm

Altoparlanti impiegati: 1 woofer, 1

Dimensioni: 20 x 45 x 27

L. 32.000 cad.

Diffusone a 2 vie ad alta qualità

Potenza: 25 W

Frequenza: 40-18.000 Hz Impedenza: 4 Ohm

Altoparlanti impiegati: 1 woofer, 1

tweeter

Dimensioni: 27 x 47.5 x 20



HF 4040 L. 58.500 cad.

Diffusore acustico completo di

cross-over

Potenza: 40 W

Frequenza: 40-20.000 Hz Impedenza: 8 Ohm

Altoparlanti impiegati: 1 woofer, 1

tweeter, 1 mid-range

Dimensioni: 255 x 230 x 500



HF 6060 L. 89.000 cad.

Diffusore acustico a 3 vie a sospensione pneumatica Potenza: 60 W Frequenza: 30-20.000 Hz Impedenza: 8 Ohm Altoparlanti impiegati: 1 woofer, 1

mid-range, 1 tweeter a cupola Frequenza di cross-over:

500-3.500 Hz Dimensioni: 38,5 x 68 x 37





Amplificatore stereo S A 202 L. 71.000

Potenza d'uscita: 2 x 10W RMS Impedenza d'uscita: 8-16 Ohms Risposta di frequenza: 20-36.000 Hz ± 2 db Rapporto suono-rumore: 70 db Comandi: volume, toni bassi, toni acuti, bilanciamento Ingressi: magnetico, cristallo, sintonizzatore, registratore Presa per cuffia

Alimentazione: 220 Vc.a.

Dimensioni: 360 x 120 x 270



Amplificatore stereo S A 402 L. 89.000

Potenza d'uscita: 2 x 20 W RMS Impedenza d'uscita: 8-16 Ohms Risposta di frequenza: 20-35.000 Hz ± 2 db Rapporto suono-rumore: 70 db Ingressi: magnetico, oristallo, ausiliario, sintonizzatore, registratore Comandi: volume, toni bassi, toni acuti, bilanciamento
Presa per cuffia Alimentazione: 220 Vc.a.

Dimensioni: 360 x 120 x 270



Amplificatore stereo S A 502 L .104.000

Potenza d'uscita: 2 x 25 W RMS Impedenza d'uscita: 8-16 Ohms Risposta di frequenza: 20-35.000

Hz ± 2db Rapporto suono-rumore: 72 db Ingressi: magnetico, cristallo, ausiliario, sintonizzatore,

registratore Comandi: volume, toni bassi,

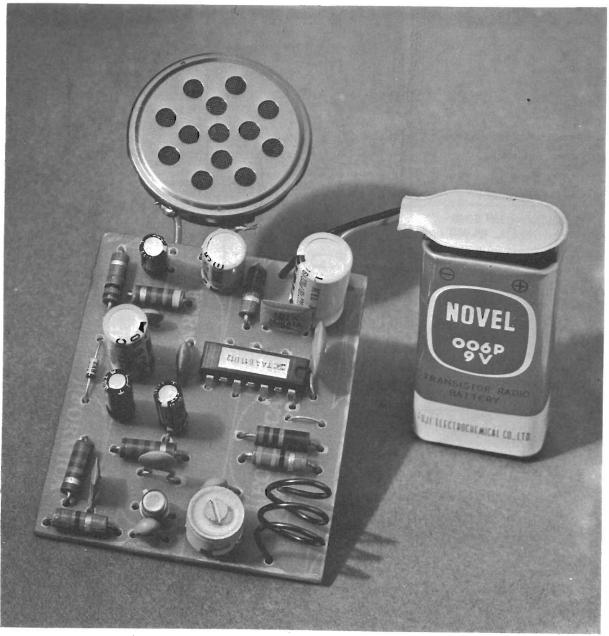
toni acuti, bilanciamento Presa per cuffia Alimentazione: 220 Vc.a.

Dimensioni: 430 x 100 x 350

Microspia

alta frequenza

I trasmettitori FM sono di moda: costruiamo insieme un modulo miniaturizzato con il quale potremo trasmettere sino a 400 metri anche senza antenna. La vostra voce sarà facilmente ricevibile su di una qualsiasi radio FM.



tascabile



di ARSENIO SPADONI

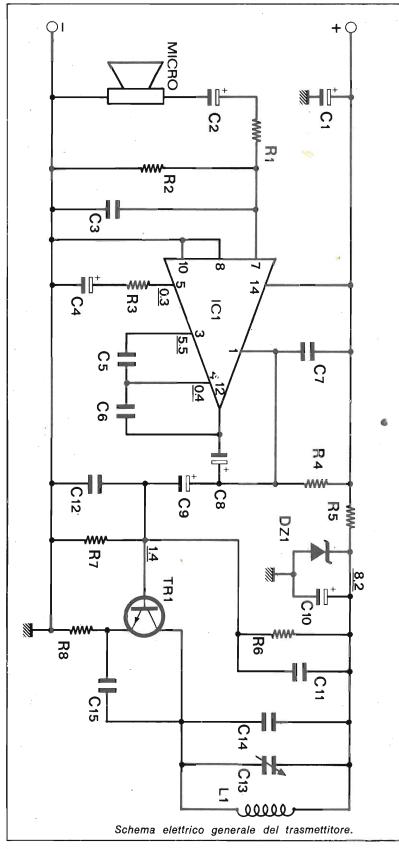
Se per quanto riguarda le dimensioni questo radiomicrofono è del tutto simile a tanti altri progetti di questo tipo apparsi su questa e su altre riviste specializzate, la stessa cosa non si può dire per ciò che concerne le prestazioni che questo apparecchio è in grado di fornire, prestazioni che possono essere paragonate a quelle di un radiomicrofono professionale.

L'apparecchio qui descritto è il risultato di numerosi mesi di studio, prove e modifiche tendenti ad ottenere un dispositivo semplice ma dalle prestazioni eccezionali. Numerose sono state le difficoltà incontrate per arrivare a questo risultato. Contrariamente a quanto si potrebbe ritenere, le difficoltà maggiori sono venute dallo stadio di bassa frequenza; prima di giungere al circuito finale sono stati provati almeno una ventina di schemi che non hanno fornito le prestazioni desiderate. La ragione di ciò va ricercata nell'elevata sensibilità che ci eravamo proposti di ottenere da questo stadio. Se a questo primo motivo si aggiunge l'esigenza di utilizzare componenti facilmente reperibili per consentire a tutti i lettori di realizzare l'apparecchio senza difficoltà, si comprenderà la nostra soddisfazione nel presentare questo progetto. Ma vediamo ora le prestazioni. Per quanto riguarda la portata, questa raggiunge i 300-400 metri in aria libera senza antenna, distanza che è più che sufficiente per la maggior parte degli impieghi. Avremmo potuto aumentare la portata utilizzando uno stadio RF di maggiore potenza ma ciò avrebbe ridotto sensibilmente l'autonomia per effetto del maggiore consumo di corrente. In effetti, in molti casi l'autonomia è più importante della portata massima; il punto d'incontro che abbiamo scelto tra queste due opposte esigenze ci sembra il migliore. In questa nostra convinzione siamo confortati dal fatto che le microspie di tipo professionale presentano una portata massima simile a quella del nostro radiomicrofono. Ciò che veramente è importante in un apparecchio di questo tipo è la sensibilità microfonica ovvero la capacità di captare suoni di debole intensità. Questo apparecchio consente di captare distintamente il rumore prodotto da una monetina che cade alla distanza di 20-30 metri. In pratica, ogni conversazione che si svolga in un raggio di 10-15 metri dall'apparecchio può essere da questo captata e irradiata. Possiamo quindi affermare che la sensibilità di questo dispositivo è senz'altro superiore a quella dell'orecchio umano.

Come si vede nelle illustrazioni, l'apparecchio non è eccessivamente miniaturizzato e quindi, da questo punto di vista, come si diceva prima, non può essere paragonato ad una microspia professionale. Non abbiamo ritenuto opportuno ridurre le dimensioni di questo apparecchio per due motivi diversi. Innanzitutto perché una miniaturizzazione spinta avrebbe aumentato notevolmente il costo; in secondo luogo per evitare che questo dispositivo potesse essere utilizzato per scopi illeciti. Le maggiori dimensioni rendono più difficile l'impiego per scopi illeciti anche se ci rendiamo conto che, in molti casi, le dimensioni dell'apparecchio non sono

CARATTERISTICHE TECNICHE

88 - 108 MHz
FM.
300 - 400 metri
9 volt
12 mA
50 - 100 ore



determinanti.

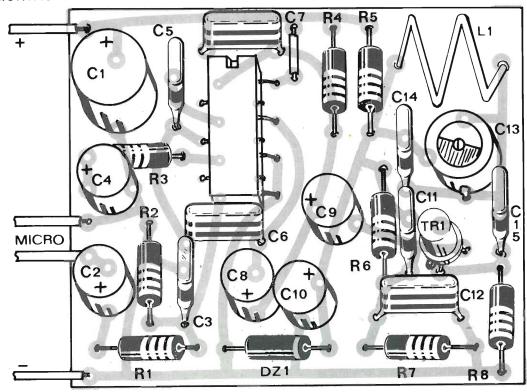
Siamo tuttavia certi che i lettori di Radio Elettronica sapranno fare buon uso di questo apparecchio. E di simpatici impieghi, senza infrangere la legge, ce ne sono moltissimi: sistemi antifurto e d'allarme, controllo della stanza dei bambini, scherzi ad amici e parenti ecc.

Un radiomicrofono FM non è altro che un trasmettitore radiofonico completo in miniatura. Come tutti i trasmettitori è anch'esso composto da un trasduttore acustico (microfono), da uno stadio amplificatore di bassa frequenza e da un oscillatore a radiofrequenza. Il microfono capta le voci ed i suoni e li converte in segnali elettrici che vengono poi amplificati dallo stadio di bassa frequenza.

Maggiore è il guadagno di questo stadio, migliore risulta la sensibilità del radiomicrofono. In questo genere di apparecchiature il guadagno dello stadio di bassa frequenza deve essere particolarmente elevato per consentire all'apparecchio di captare e irradiare suoni di debolissima intensità. Il segnale microfonico amplificato modula in frequenza la portante radio generata dall'oscillatore di alta frequenza. Al contrario dei comuni trasmettitori, per esigenze di spazio i radiomicrofoni non utilizzano una antenna per l'irradiazione dei segnali RF. Ciò significa che a parità di potenza RF, un radiomicrofono ha una portata minore di un normale trasmettitore munito di antenna.

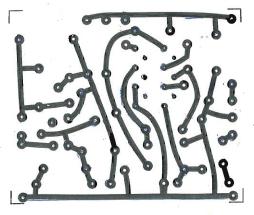
Il circuito elettrico del radiomicrofono può essere suddiviso in due distinti blocchi funzionali. Il primo, del quale fa parte il circuito integrato TAA 611B, amplifica il segnale di bassa frequenza; il secondo, che comprende il transistore T1, genera il segnale a radiofrequenza. Il segnale presente ai capi del microfono viene trasferito all'ingresso (piedino 7) del circuito integrato tramite il condensato-

IL MONTAGGIO DELLA MICROSPIA TASCABILE



Per il materiale

Tutti i componenti usati in questo progetto sono di facile reperibilità. All'esclusivo scopo di agevolare i lettori interessati alla costruzione, informiamo che possono rivolgersi alla ditta Kit Shop (C.so Vitt. Emanuele 15, Milano) che offre, dietro versamento su vaglia postale, la scatola di montaggio al prezzo di L. 11.000, spese postali comprese.



Piano generale per la disposizione dei componenti sul circuito stampato. Durante l'esecuzione del progetto raccomandiamo di prestare la massima attenzione al modo di inserzione dei componenti polarizzati.

Componenti

= 1 KOhm 1/2 WR₁ = 47 KOhm 1/2 W R2 = 100 Ohm 1/2 WR3 = 560 Ohm 1/2 WR4 = 33 Ohm 1/2 W R5 = 22 KOhm 1/2 W R6 = 22 KOhm 1/2 W **R7** $= 220 \text{ Ohm} \cdot 1/2$ → R8

= TAA 611B

IC₁

DZ1 = 8.1 V 1/2 W= 9VAL MK = Piezo = 220 microF 16 \mathbb{V} C1 = W0 microF 15 V C2 $= \times 1.000 pF$ **C**3 =750 microF 16 V C4 = χ 100 pF **C5** = $\angle 1500$ pF LC6 = 400.000 pF**C7** = 400 microF 16 V **C8**

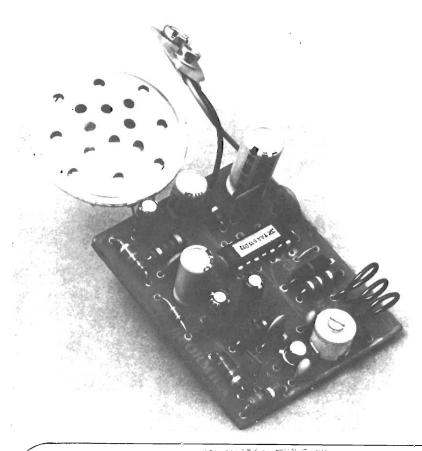
= 2N3227 o eq.

T1

 $\begin{array}{rcl}
\times \text{C9} &=& 10 \text{ microF } 16 \text{ V} \\
\times \text{C10} &=& 10 \text{ microF } 16 \text{ V} \\
\times \text{C11} &=& 4.700 \text{ pF} \\
\times \text{C12} &=& 270 \text{ pF} \\
\text{C13} &=& 4/20 \text{ pF comp.} \\
\times \text{C14} &=& 10 \text{ pF}
\end{array}$

xC14 = x10 pr xC15 = x10 pF L1 = 3 spire filo Ø 1 mm diametro int. avvol-

diametro int. avvolgimento = 8 mm lunghezza avvolgimento = 15 mm



re elettrolitico C2 e la resistenza R1. L'impedenza di ingresso, per effetto della resistenza R2, è di circa 47 KOhm.

Ciò consente l'impiego sia di microfoni ad alta impedenza che di microfoni di impedenza medio-bassa senza che si riscontrino notevoli differenze. Dal punto di vista della fedeltà di riproduzione i migliori risultati sono stati ottenuti con microfoni magnetici mentre per quanto riguarda la sensibilità i migliori risultati sono stati ottenuti con microfoni piezoelettrici. Per questo motivo abbiamo deciso di utilizzare in questo apparecchio una capsula microfonica di tipo piezoelettrico la quale, tra l'altro, presenta il non indifferente vantaggio di un costo inferiore. Il circuito integrato lineare utilizzato in questo progetto viene generalmente impiegato come amplificatore di piccola potenza (1-2 watt) con impedenza di uscita di 8 Ohm. Se, come nel nostro caso, l'impedenza di usci-

Microfoni eccellenti

Dei microfoni spia molto si è detto tempo addietro: è certamente vivo nella memoria di tutti lo scalpore suscitato dallo scandalo delle intercettazioni telefoniche e da controlli su comunicazioni personali effettuati mediante microfoni spia.

Molto è stato scritto sui tema ma, forse, ancora tanta gente non ha avuto l'occasione di vedere nemmeno una foto di questi sorprendenti apparati che operano su apposite frequenze non disponibili normalmente sui ricevitori commerciali e che hanno ascoltato e ritrasmesso tante cose che non si sarebbero dovute sentire.

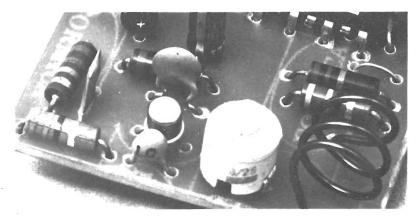
Sicuri di fare cosa gradita a quanti non hanno mai avuto l'opportunità di vedere di que-



Togliendo dieci sigarette da un pacchetto è possibile alloggiare nello spazio ricavato un radiomicrotono di qualità professionale. In basso uno dei più diffusi microfoni per trasmettitori spia.



ta viene portata a 560 Ohm. la potenza massima di uscita si riduce sensibilmente (10 mW) ma il guadagno aumenta notevolmente. Il guadagno in tensione totale risulta così di circa 65-70 dB, valore questo che consente di ottenere, specie se viene utilizzato un microfono piezoelettrico, una sensibilità veramente notevole. La riduzione della potenza di uscita comporta anche un minore consumo di corrente e conseguentemente una maggiore autonomia. La resistenza R3 e i condensatori C4. C5 e C6 limitano la banda passante e in parte anche il guadagno evitando che l'amplificatore entri in oscillazione. Il condensatore C7, collegato in parallelo alla resistenza di carico R4, ha anch'esso il medesimo compito. Il segnale di uscita è presente sul piedino n. 12; tramite i condensatori elettrolitici C8 e C9 esso viene trasferito allo stadio di alta frequenza e più precisamente alla base di T1.

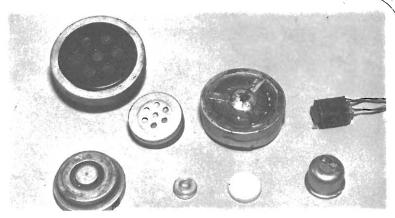


Questo tipo di modulazione (di base) presenta l'inconveniente di modulare la portante radio oltre che in frequenza anche, seppure leggermente, in ampiezza. Ciononostante questo sistema di modulazione è stato preferito ad altri per la sua semplicità e perchè questo inconveniente non provoca apprezzabili effetti pratici. Lo stadio di alta frequenza è classico; esso è del tutto simile a quello del radiomicrofono apparso sul fascicolo di

gennaio 1975 di questa rivista.

La tensione che alimenta lo stadio di alta frequenza viene stabilizzata da uno zener da 8,1 volt. Questo accorgimento evita che la frequenza di oscillazione possa variare nel tempo per effetto della scarica della batteria. La corretta polarizzazione del transistore è garantita dalla resistenza di emettitore R8 e dal partitore di base formato dalle resistenze R6 e R7. L'entrata in oscillazione del transistore è pro-

A lato, un assortimento di microfoni. In basso, fra due classiche valvole utilizzate per trasmettitori anni fa, un microtrasmettitore che opera fra 178 e 180 MHz fornendo una potenza di 50 mW.





sti micro apparati riportiamo una serie di foto che consentono di visualizzare una completa panoramica sui microfoni spia.

La storia dei microfoni spia è legata strettamente alla storia dei servizi segreti. La realtà ci dimostra infatti che una grandissima evoluzione di questi sofisticatissimi apparati si è manifestata in occasione dell'ultimo conflitto mondiale.

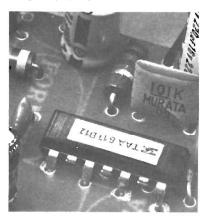
Da allora sono stati fatti molti progressi: i transistor hanno completamente soppiantato le valvole; i circuiti integrati hanno consentito una ulteriore miniaturizzazione. I microfoni spia hanno quindi raggiunto delle dimensioni così esigue che possono essere nascosti praticamente ovunque. Sicuramente il futuro ci riserverà certamente degli ulteriori progressi.

vocata dal condensatore C15 collegato tra il collettore e l'emettitore. La frequenza di oscillazione è deteminata dai condensatori C14 e C13 e dalla bobina L1. Per variare il valore di tale frequenza occorre pertanto agire o sul compensatore C13 o sulla bobina L1. Come si vede, per i motivi precedentemente illustrati. non è previsto l'impiego di una antenna. Tuttavia, quanti intendessero munire l'apparecchio di un'antenna, dovranno prelevare il segnale RF da inviare all'antenna sul collettore del transistore mediante un condensatore di piccolissima capacità (circa 100 pF).

Come si diceva, le dimensioni di questa microspia non sono particolarmente ridotte; tuttavia l'apparecchio completo di batteria e capsula microfonica può essere inserito all'interno di un pacchetto di sigarette da 20. Sulla basetta, che misura 50x60 millimetri, trovano posto tutti i componenti tranne la batteria e

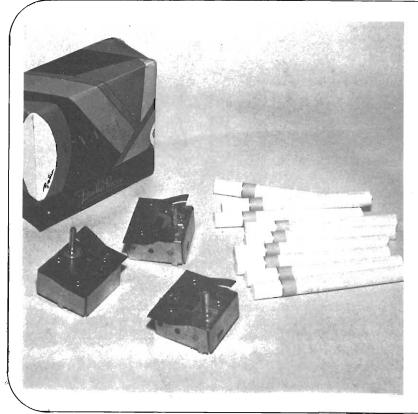
il microfono. Il circuito stampato può essere realizzato utilizzando indifferentemente una basetta vergine di materiale fenolico o una basetta di vetronite; le prove, infatti, non hanno rivelato alcuna apprezzabile differenza tra questi due materiali. Ciononostante la basetta stampata contenuta nella scatola di montaggio di questo apparecchio è in vetronite.

Tutti i componenti utilizzati in questo progetto sono di facile



reperibilità. Le resistenze dovranno presentare una tolleranza del 10% ed essere in grado di dissipare una potenza di 1/2 watt; i condensatori elettrolitici dovranno essere del tipo a montaggio verticale.

Lo schema pratico illustra chiaramente la disposizione sulla basetta dei vari elementi. Come si vede, tutte le resistenze sono montate in posizione orizzontale; i terminali di questi componenti, prima di essere saldati, dovranno essere accuratamente disossidati per evitare saldature fredde. Per quanto riguarda il montaggio degli altri componenti passivi non vi sono particolari difficoltà. Qualche perplessità potrebbe nascere nella determinazione del valore dei condensatori ceramici. Sono infatti numerosi i sistemi utilizzati dalle case costruttrici per indicare il valore di questi componenti. In linea di massima quando manca qualsiasi indicazione dell'unità di misura o dopo le



A sinistra, preamplificatori per ascolto « su filo ». Contengono un microfono a bottone e due stadi a larga banda impieganti transistor BCY58.

A destra, il famoso amplificatore « Microvox TA/5-00 ».

Questo apparecchio professionale contiene tre circuiti integrati e la pila di alimentazione.

In Volume

Riconsidereremo cosa si sta facendo fra qualche tempo; per il momento limitiamoci ad osservare cosa è stato fatto e, se qualcuno di voi desiderasse conoscere meglio questi apparecchi, informiamo che Radio Elettronica ha preparato un libro sull'argomento: Spie a transistor, che



L'apparecchio per la trasmissione può essere tarato semplicemente facendo uso di un ricevitore FM: ossia ascoltando il proprio segnale. Naturalmente a distanze molto ravvicinate si udranno in altoparlante dei fortissimi sibili. Nell'immagine il radioregistratore Phonola 8332.

cifre è stampigliata una lettera (generalmente « K », « D » o « N»), la capacità si deve intendere espressa in picoFarad.

L'unico elemento da autocostruire è la bobina L1. Questa bobina è formata da 3 spire di filo di rame smaltato o argentato del diametro di 1 millimetro. L'avvolgimento deve presentare un diametro interno di 8 millimetri e una lunghezza di 15. Montato anche questo elemento ed effettuati i collegamenti con il microfono e la batteria, si potrà passare alla fase finale ovvero alla taratura. Questa operazione è molto semplice e consiste principalmente nella regolazione del compensatore C13 per ottenere una frequenza di emissione compresa nella banda FM ma distante dalle emittenti commerciali. La regolazione dovrà essere effettuata con un cacciavite plastico per non falsare la capacità del compensatore.

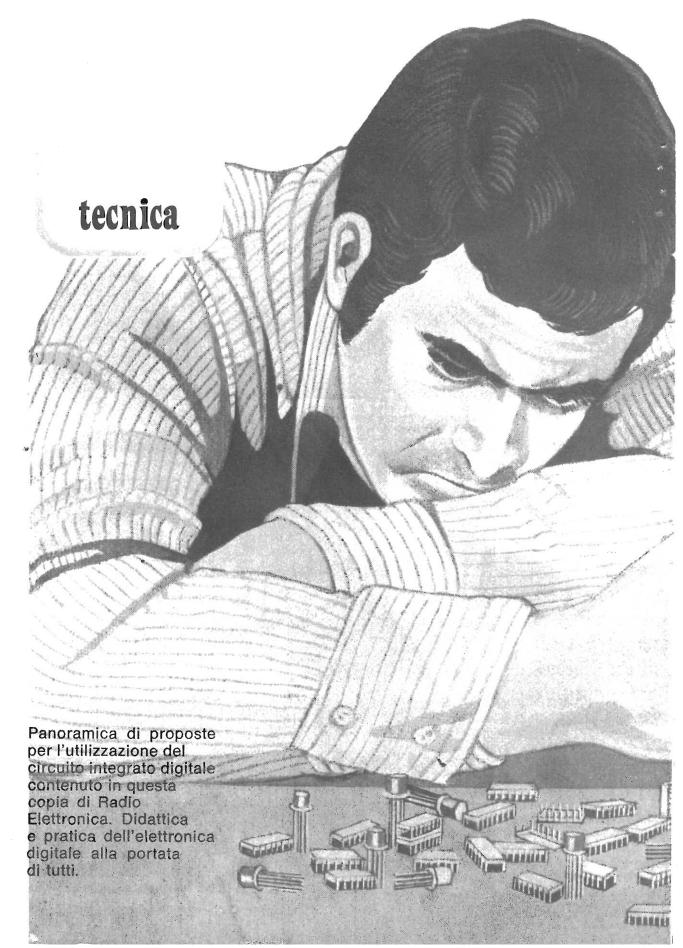




In basso, una moderna
"Mignatta" radiofonica,
anche di una certa potenza, ha un
ingombro tanto modesto da
consentire una facile installazione
anche a bordo di una
utilitaria.

potete richiedere a Radio Elettronica, ETL, dietro versamento postale di lire 1500. Nel volume è tracciata la storia di alcuni dei più famosi microfoni spia e, per quanti vogliono cimentarsi nella sperimentazione diretta, sono proposti diversi progetti per la realizzazione pratica degli apparati. Molti sono i modelli e diverse le difficoltà, tuttavia anche chi è nuovo al mestiere può ottenere dei brillanti successi.







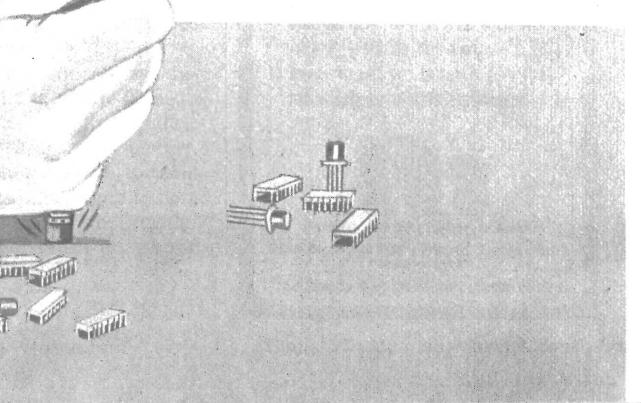
Il circuito integrato digitale offerto in omaggio questo mese a tutti i lettori può essere utilizzato per realizzare numerosi e interessanti dispositivi.

Oltre agli impieghi in campo digitale, questo circuito integrato trova una vasta gamma di applicazioni anche nel settore analogico.

Per evidenziare la flessibilità d'impiego di questo componente, la maggior parte degli schemi che presentiamo appartengono appunto a questa seconda categoria. Ma vediamo subito le principali caratteristiche di questo integrato la cui sigla è SW 1800 P. In figura 1 è rappresen-

tata la disposizione interna; come si vede esso è formato da due porte NAND ciascuna delle quali dispone di ben 5 ingressi. Il circuito elettrico di ciascuna porta è riportato in figura 2. Il circuito è formato da resistenze, diodi e transistori e pertanto appartiene alla famiglia denominata DTL (Diode Transistor Logic). Nella tabella sono riportate tutte le principali caratteristiche di questo circuito integrato.

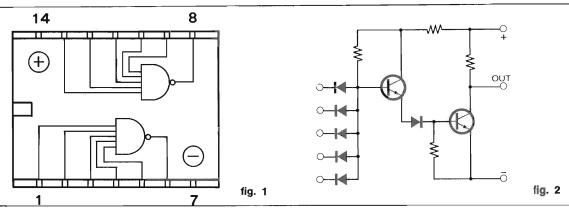
Essendo di tipo digitale, questo circuito integrato trova la sua naturale applicazione in campo logico. In figura 3 è riportata la tabella della verità, indispensabile per la progettazione di

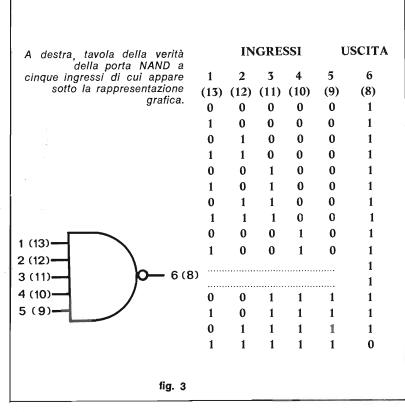


CARATTERISTICHE TECNICHE

Contenitore		TO - 116
		DTL
Famiglia Funzione		NAND
Tensione di alimentazio	ne nominale	5 Volt
Tensione di alimentazion		7 Volt
Assorbimento		22 mW
Immunità di rumore		1 Volt
Temperatura di funzionamento		0 - 75°C
Tempo di salita		30 nS
Equivalenti	MC1800 (DTL),	SN151800 (TTL)
Casa costruttrice		Stewart Warner

Nei disegni, rappresentazione schematica del circuito integrato SW 1800P e schema elettrico di una porta NAND a cinque ingressi.





qualsiasi apparecchiatura elettronica di tipo logico. Come si vede l'uscita presenta un livello alto in tutti i casi salvo quando tutti gli ingressi presentano contemporaneamente un livello alto.

In questo caso l'uscita presenta un livello basso indicato con il numero « zero ». In pratica al livello basso corrisponde una tensione di circa 0,1-0,2 volt, a quello alto una tensione di poco inferiore alla tensione di alimentazione. È importante sottolineare che gli ingressi quando non sono collegati presentano un livello alto.

Per agevolare quanti intendono intraprendere la progettazione di apparecchiature logiche, riportiamo nelle figure 4, 5 e 6 le tabelle della verità delle porte di tipo AND, OR e NOR. Nel primo caso (porta AND di figura 4) l'uscita presenta un livello alto solamente quando tutti gli ingressi presentano contemporaneamente un livello alto, nel secondo (porta OR di fig. 5) quando uno qualsiasi degli ingressi presenta un livello alto, nel terzo (porta NOR di fig. 6) quando tutti gli ingressi presentano contemporaneamente un livello basso. Illustriamo ora alcuni dispositivi di tipo analogico che possono essere realizzati con il circuito integrato SW 1800 P.

In figura 7 è riportato lo schema di principio di un oscillatore utilizzante due porte NAND a più ingressi. Dei numerosi ingressi di ogni porta uno solo è utilizzato mentre gli altri non sono collegati e presentano quindi sempre un livello alto. In questo modo la porta si comporta come un « inverter » ovvero come un transistore che lavora esclusivamente nella zona non lineare della caratteristica cioè solamente in interdizione e in saturazione. Il segnale di ingresso è perciò presente in uscita sfasato di 180°. Se l'uscita di ogni porta viene collegata me-

. 4				
	INGRESSI			USCITA
7 \	0	0	0	1
	1	0	0	0
\dashv $/$	0	1	0	0
	1	1	0	0
	0	0	1	0
	1	0	1	0
	0	1	1	0
Porta AND a 3 ingressi	1	1	1	0

fig. 5	INC	GRESSI		USCITA
	0	0	0	. 0
	1	0	0	0
\neg	0	1	0	0
→ >	1	1	0	0
\rightarrow	0	0	1	0
	1	0	1	0
	0	1	1	0
	1	1	1	1
Porta OR a 3 ingressi				

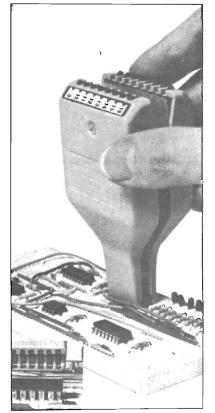


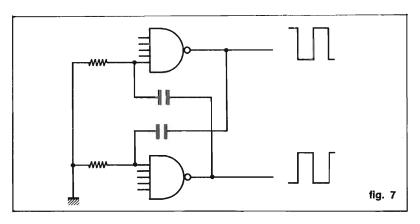
fig. 6	IN	GRESSI	[USCITA
	0	0	0	0
	1	0	0	1
\neg	0	1	0	1
— <u>></u>	1	1	. 0	1
\rightarrow	0	0	1	1
	1	0	1	1
	0	1	1	1
	1	1	1	1
Porta NOR a 3 ingressi				

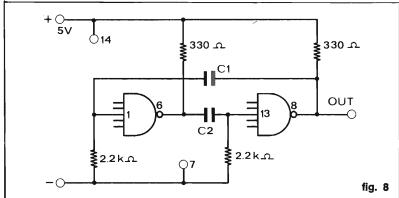
diante un condensatore all'ingresso dell'altra, il circuito entra in oscillazione. In pratica il circuito si comporta come un classico multivibratore astabile simmetrico. In fig. 8 è riportato lo schema completo di un oscillatore realizzato con il circuito integrato SW 1800. Questo schema verrà utilizzato per realizzare numerosi altri circuiti. Dalla capacità dei due condensatori di accoppiamento C1 e C2 dipende il valore della frequenza di o-

scillazione. Per ottenere un segnale rettangolare perfettamente simmetrico i due condensatori debbono presentare la stessa capacità.

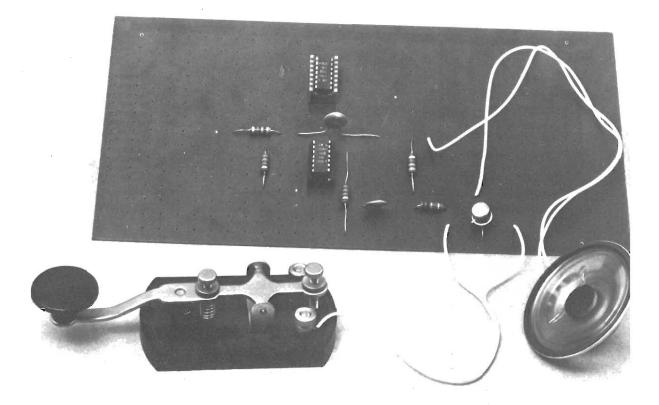
I condensatori

Nella seguente tabella è indicata la frequenza di uscita in funzione della capacità dei due condensatori di accoppiamento. A destra, schema di principio di un oscillatore che si avvale di due porte NAND a più ingressi. Sotto, schema elettrico dell'oscillatore realizzabile con il circuito integrato SW 1800P. Nella foto alla base della pagina un'immagine di un prototipo dell'oscillatore costruito su di una basetta prestampata per sperimentazioni.





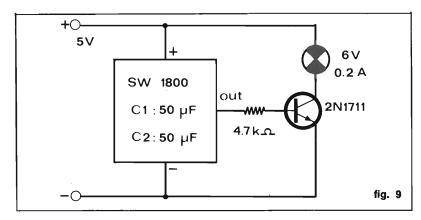
IV	alori
C1-C2	Frequenza
2.200 pF	20 KHz
10 nF	10 KHz
47 nF	3 KHz
100 nF	1 KHz
220 nF	500 Hz
470 nF	300 Hz
10 µF	10Hz



Questo circuito non è per nulla critico, l'innesco delle oscillazioni è sicuro. A questo proposito ricordiamo che contrariamente al solito si potrà fare uso, per C1 e C2, di qualsiasi tipo di condensatori: ceramici, di poliestere, elettrolitici ecc. Una prima utilizzazione di questo oscillatore è illustrata in fig. 9. Si tratta di un lampeggiatore che può trovare numerose applicazioni pratiche.

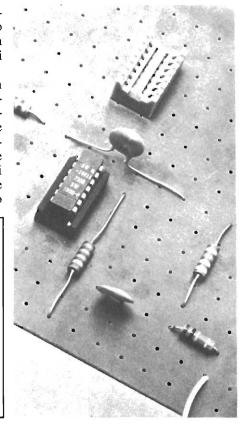
Lampeggiatore

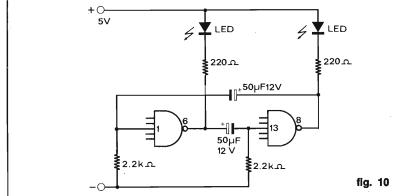
Il circuito è formato, oltre che dall'oscillatore, da un solo transistore del tipo 2N1711 o equivalente. La lampadina ad incandescenza a 6 volt è collegata tra il collettore e la linea positiva di alimentazione. L'uscita del generatore è connessa in continua alla base del transistore mediante una resistenza da 4,7 KOhm che ha il compito di limitare la corrente circolante nella giunzione base-emettitore. In questo caso i

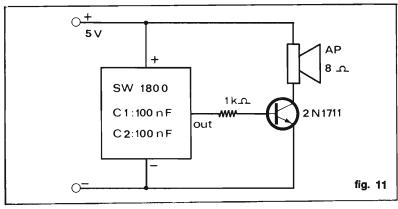


due condensatori di accoppiamento del generatore debbono presentare una elevata capacità (50-100 µF) per rendere visibili gli impulsi.

In figura 10 è riportato un lampeggiatore che utilizza al posto della lampadina ad incandescenza due diodi ad emissione luminosa (LED). I LED assorbono una corrente limitata e possono quindi essere collegati direttamente alle uscite dei due NAND. I due LED presentano





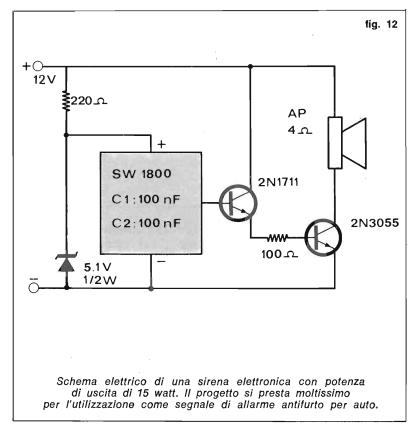


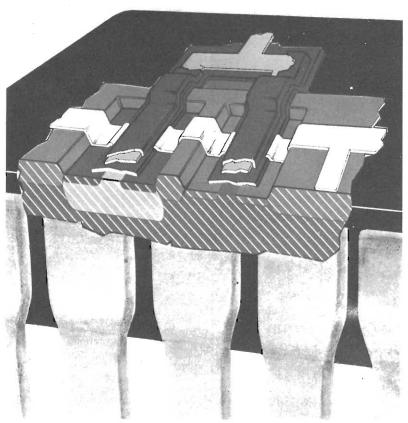
Nei tre schemi alcune possibilità di applicazione del circuito integrato su cui si basa il discorso impostato. In alto, lampeggiatore con lampadina tradizionale; al centro, versione a Led del lampeggiatore ed in basso, una sirena con potenza di uscita pari ad un watt.

un funzionamento simmetrico, cioè quando uno è acceso l'altro è spento e viceversa. Anche in questo caso i condensatori di accoppiamento debbono presentare una elevata capacità.

La figura 11 rappresenta lo schema elettrico di una sirena di piccola potenza. Con un altoparlante da 8 Ohm e con una tensione di alimentazione di 5-6 volt questo circuito è in grado di erogare una potenza di quasi 1 watt. Il transistore impiegato in questo circuito (un qualsiasi NPN di media potenza) deve essere munito di un piccolo radiatore per evitare il surriscaldamento. I condensatori di accoppiamento debbono in questo caso consentire l'emissione di un segnale compreso nella gamma audio. Durante le prove i migliori risultati sono stati ottenuti con condensatori da 100 nF che producono un segnale della frequenza di circa 1.000

In fig. 12 è rappresentato lo





schema di una sirena di potenza maggiore. La potenza di uscita è infatti di circa 15 watt in virtù della tensione di alimentazione più elevata e della minore impedenza dell'altoparlante (4 Ohm). Quest'ultimo deve essere in grado di dissipare una potenza uguale o superiore alla massima potenza di uscita della sirena. La tensione di alimentazione nominale è di 12 volt: la tensione che alimenta il circuito integrato viene fornita da un diodo zener da 5,1 V 1/2 W. La uscita dell'oscillatore è collegata direttamente alla base del primo transistore che provvede ad una prima amplificazione del segnale che viene poi applicato alla base del transistore di potenza del tipo 2N3055. L'altoparlante è collegato in serie al collettore di quest'ultimo componente. L'assorbimento medio del circuito è di 1,5 A.

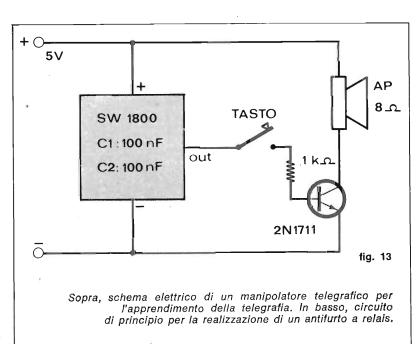
Il circuito di figura 13 è un manipolatore telegrafico molto utile per l'apprendimento della pratica telegrafica. Lo schema è simile a quello di figura 11; il tasto è inserito tra l'uscita dell'oscillatore e la resistenza di base del transistore. I condensatori di accoppiamento dell'oscillatore dovranno essere scelti in modo da ottenere un timbro simile a quello delle trasmissioni telegrafiche.

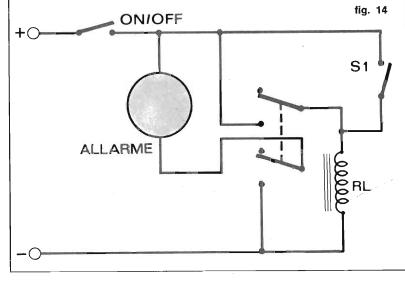
Il circuito integrato SW 1800 P può essere utilizzato per realizzare efficaci sistemi antifurto. In figura 14 riportiamo lo schema di principio di un antifurto a relé che contribuisce a comprendere il funzionamento di questo genere di apparecchiature.

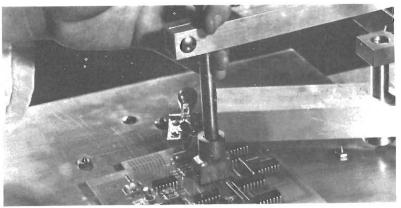
Il funzionamento

Quando il microinterruttore S1 viene chiuso in relé si eccita e mette in funzione l'allarme. Il secondo contatto del relé mantiene in funzione l'allarme anche se il microinterruttore ritorna nella posizione primitiva.

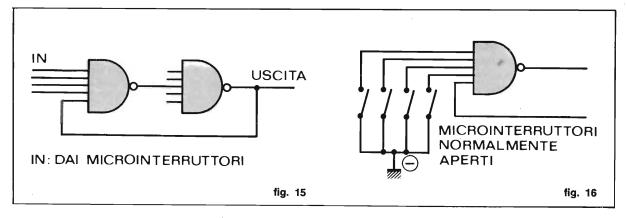
La stessa funzione è svolta dal circuito di fig. 15, circuito che però utilizza unicamente componenti allo stato solido e cioè due porte NAND. Normalmente l'uscita della seconda porta presenta un livello alto in quanto tutti gli ingressi del primo NAND presentano anch'essi un livello alto. Infatti i primi quattro ingressi non sono collegati e il quinto è connesso direttamente all'uscita del secondo NAND. Quando uno qualsiasi degli ingressi viene collegato a massa





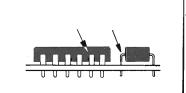


(cioè presenta un livello basso), l'uscita del secondo NAND passa da un livello alto ad un livello basso. Il circuito rimane in questo nuovo stato anche se l'ingresso che era stato collegato a massa ritorna ad un livello alto. Ciò si spiega con il fatto che il quinto ingresso rimane permanentemente, dopo la commutazione, ad un livello basso e non consente il ritorno al livello primitivo. Questo particolare funzionamento è molto importante



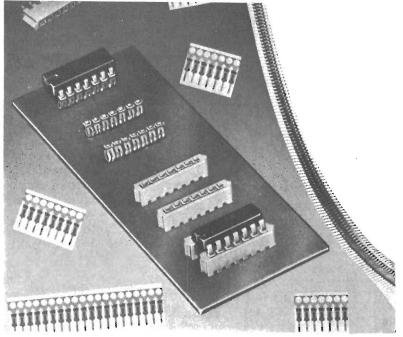
in quanto è del tutto simile a quello del circuito di fig. 14 e consente perciò di realizzare dei semplici ma efficaci antifurto.

Lo schema di fig. 16 illustra come debbono essere collegati i microinterruttori normalmente aperti, quello di fig. 17 quelli normalmente chiusi e, infine, quello di fig. 18 indica come debbono essere collegati i microinterruttori dei due tipi quando vengono impiegati contemporaneamente.

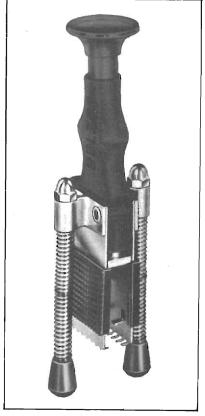


Utilizzando i circuiti integrati si deve prestare molta attenzione all'inserimento dei terminali e ricordarsi che ogni surriscaldamento potrebbe essere letale per la vita del componente. In fig. 19 è riportato lo schema elettrico completo di un antifurto per abitazioni. Oltre al circuito integrato SW 1800, questo apparecchio utilizza pochi altri componenti tra cui solamente tre transistori. Analizziamo ora il funzionamento di questo circuito.

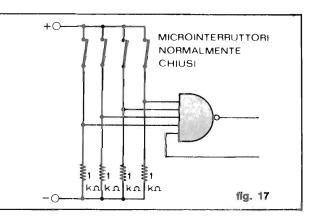
Quando, tramite S1, viene data tensione al circuito, l'uscita del secondo NAND (terminale 8) presenta un livello alto in quanto il terminale 10 della stes-



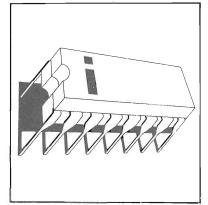
I componenti elettronici realizzati con la tecnologia integrata sono molto delicati. Per questo motivo le industrie hanno progettato appositi zoccoli ed estrattori che evitano molti inutili rischi. In taluni casi accade che i lavori siano addirittura condotti con l'ausilio di ingranditori ottici come appunto vedete nella foto della pagina a destra.



Da sinistra verso destra, schema di principio di un antifurto realizzato con due porte NAND a più ingressi. Circuito per i collegamenti del microinterruttori normalmente aperti agli ingressi dell'antifurto. A destra, esempio di collegamenti da effettuare con interruttori normalmente chiusi.

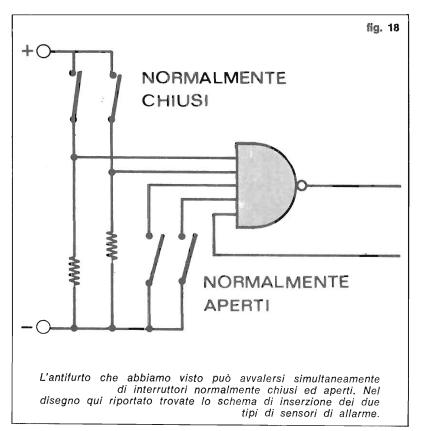


sa porta è mantenuto ad un livello basso dal transistore BC 108B che si trova in conduzione. Se uno qualsiasi dei microinterruttori collegati agli ingressi viene azionato, la variazione di livello dell'uscita del primo NAND (terminale 6) non provoca alcun mutamento nel livello dell'uscita del secondo NAND. Per provocare l'entrata in funzione dell'antifurto occorre azionare l'interruttore S2 portandolo nella posizione « START ». In que-

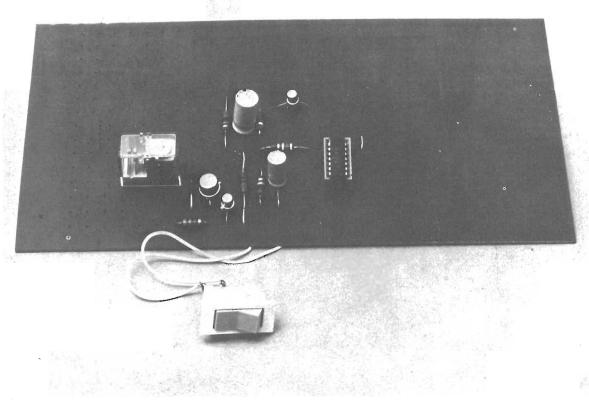


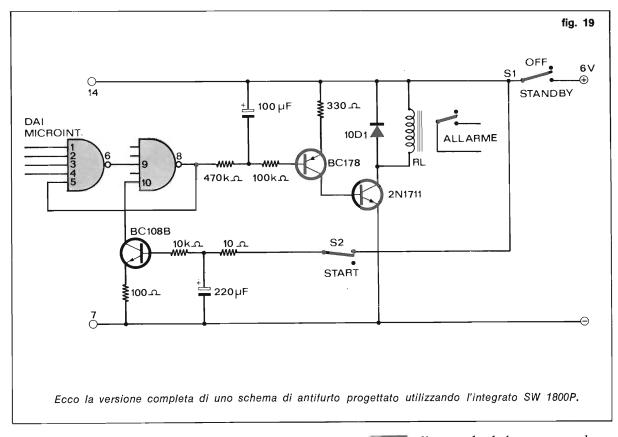
sto modo al transistore BC 108 B viene a mancare la corrente di base e pertanto il collettore (e quindi anche il terminale 10) passa da un livello basso ad un livello alto abilitando il secondo NAND. Tuttavia tra l'azionamento dell'interruttore S2 e il passaggio del collettore ad un livello alto trascorre un intervallo di circa 30 secondi durante il quale il circuito formato dai due NAND non è ancora in grado di operare.



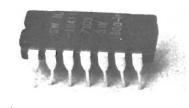


Questo intervallo è necessario per consentire di uscire dall'appartamento, dopo aver azionato S2, senza fare scattare l'allarme. Trascorso questo intervallo, se uno dei microinterruttori collegato agli ingressi viene azionato (perchè, ad esempio, viene forzata una porta o una finestra), l'uscita del secondo NAND passa ad un livello basso e rimane permanentemente in questo stato anche se il microinterruttore ritorna nella posizione primitiva. La variazione del livello del terminale 8 provoca l'eccitamento del relé e l'entrata in funzione dell'allarme (sirena, lampeggiatori ecc.). Tuttavia anche in questo caso tra il cambiamento di livello dell'uscita e la entrata in azione dell'allarme trascorre un intervallo di circa 10 secondi che consente all'utente di disinserire l'antifurto prima che entri in funzione l'allarme. Ovviamente l'antifurto deve essere montato in un luogo difficilmente individuabile dal-



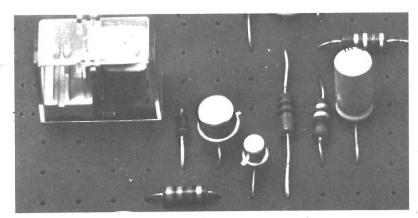


A sinistra, vista completa del prototipo dell'antifurto cablato su basetta per montaggi sperimentali. Sotto vedete invece un particolare del circuito, precisamente la sezione di pilotaggio del relais. Il nucleo base del progetto rimane comunque l'integrato SW 1800P del quale vedete un'immagine.



l'eventuale ladro oppure deve essere munito di un interruttore (S1) a chiave.

Gli schemi che abbiamo presentato rappresentano solamente alcuni dei possibili impieghi di questo circuito integrato; lasciamo alla iniziativa ed alla fantasia dei lettori lo studio di altri circuiti.



FINE

Un tester per gli integrati

Realizzazione pratica di un circuito per verificare la condizione logica degli integrati del tipo TTL, Transistor Transistor Logic.

I circuiti integrati sono sempre più utilizzati nei progetti elettronici alla portata dello sperimentatore e, di conseguenza, sono nate tante nuove esigenze per il laboratorio. Una di queste è il poter disporre di uno strumento che consenta di valutare la posizione logica degli integrati TTL in modo da verificare il corretto funzionamento delle varie porte.

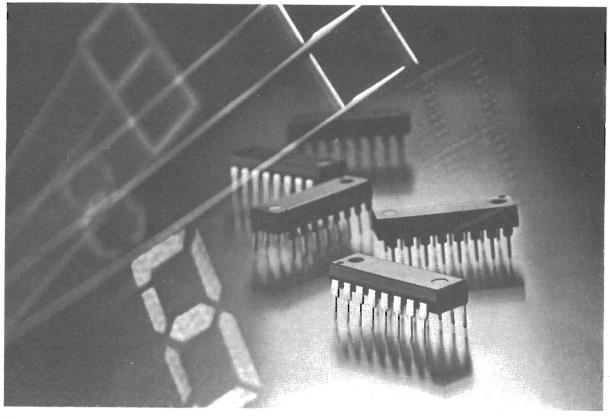
Per risolvere questo problema vi proponiamo la realizzazio-

ne di un tester per circuiti integrati: vediamolo in pratica.

Analisi del circuito

Come si può vedere dallo schema elettrico il circuito è costituito da quattro transistor, quattro resistenze, due diodi e due lampadine.

Soffermandosi un attimo a considerare la configurazione circuitale dello schema proposto si può notare che in effetti la



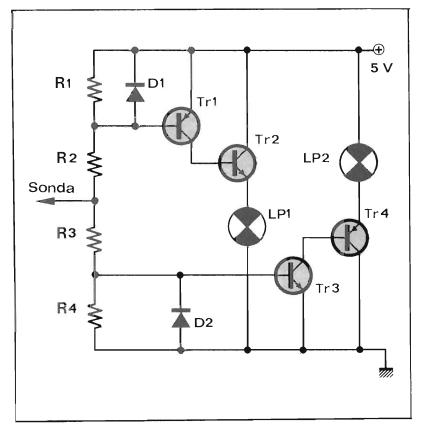
Il circuito elettrico del tester logico si suddivide in due parti. A destra vedete la sezione logica vera e propria. In basso è invece riprodotto il circuito elettrico della sezione di alimentazione che provvede a stabilizzare la tensione al livello di 5 volt in corrente continua.

struttura elettrica dell'apparecchio è costituita da due sezioni fra loro opposte.

Se consideriamo infatti TR1 e TR2 vediamo che sono un PNP ed un NPN dove sulla base del primo è connesso il negativo del diodo D1 e, analogamente, ma con polarità invertite, constatiamo che TR3 e TR4 sono un NPN ed un PNP dove sulla base del primo transistor di quest'ultima coppia è collegato il positivo del diodo D2.

Quando la sonda viene messa in contatto con un punto che si trova allo stato logico « O », alla base di TR1, è applicata una tensione minore di 0,8 volt. In questo caso TR1 conduce.

La conduzione di TR1 fa sì che al suo collettore, e di conseguenza alla base di TR2, si trovi una tensione di +5 volt. In questo modo anche TR2 conduce e la luce spia LP1, in conseguenza della differenza di potenziale che viene a trovarsi ai



suoi capi, si illumina visualizzando così lo stato logico « O » presente alla sonda.

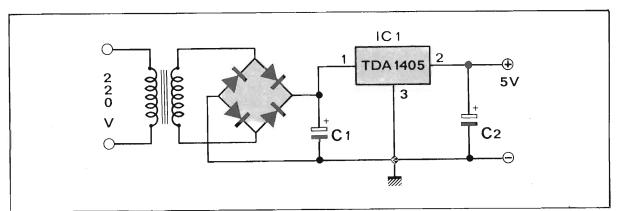
Per lo stato logico « 1 » tutto avviene in modo analogo: la tensione alla base di TR3 provoca la conduzione del transistor medesimo che, a sua volta, determina la situazione oggettiva che permette la conduzione di TR4 con la conseguente accensione di LP2.

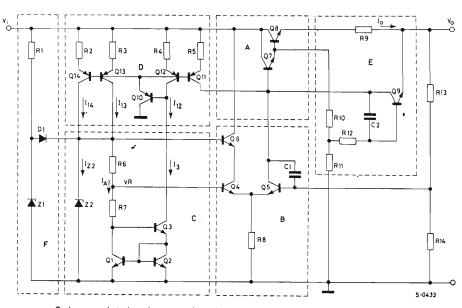
Naturalmente la conduzione della catena di semiconduttori

formata da TR3 e TR4 avviene soltanto quando alla sonda è presente la tensione tipica dello stato logico « 1 » nei circuiti integrati TTL ossia più di 4 volt rispetto a massa.

La funzione dei diodi D1 e D2 è essenzialmente di protezione così come quella di R2 ed R3. Vediamo come.

I diodi sono connessi in modo che, nel caso di contatti accidentali con tensioni di ingresso improprie, i transistor TR1 e





Schema elettrico interno del circuito integrato TDA 1405 di cui si è fatto uso per stabilizzare la tensione di funzionamento dell'apparato. Il TDA 1405 è prodotto dalla SGS; sono comunque disponibili circuiti integrati, che assolvono alla medesima funzione, prodotti da altre industrie.

TR3 non siano danneggiati. Le resistenze R2 ed R3 hanno invece funzione di limitazione di corrente e, nel caso quindi che il circuito costituito dai diodi debba entrare in funzione, le resistenze condizionano la corrente in modo tale da non provocare la rottura dei transistor per eccessivo flusso di corrente.

Per quanto riguarda lo schema elettrico della sezione d'alimentazione che eroga i 5 volt necessari per il funzionamento della sonda logica c'è poco da dire perché, come potete ben vedere dallo schema riprodotto, i componenti sono pochissimi e la parte attiva è costituita dal circuito integrato TDA 1405 della SGS.

Il TDA 1405 è un circuito integrato di tipo lineare realizzato con struttura monolitica in silicio racchiuso in contenitore plastico tipo TO-126 che opera come regolatore di tensione e può sopportare carichi sino a 600 mA.

Considerato che l'assorbimento della sonda logica non supera certo i 600 mA costituenti il limite di funzionamento normale del TDA 1405 abbiamo utilizzato questo circuito integrato lineare nella sua configurazione circuitale più elementare.

Da un trasformatore con primario a 220 volt e secondario di bassa tensione a 9 volt si ottiene la differenza di potenziale necessaria per il sistema di alimentazione.

La tensione alternata è raddrizzata da un ponte di diodi dimensionato in modo tale da sopportare senza difficoltà il carico a cui viene sottoposto quando il circuito è in funzione.

In parallelo all'uscita del ponte di diodi è applicato il condensatore C1 che ha funzione di livellamento. Il positivo della tensione continua giunge anche al terminale 1 del circuito integrato TDA 1405. Questo punto di connessione è l'ingresso del modulo attivo per stabilizzazio-

ne. La massa è collegata al piedino numero tre mentre la tensione stabilizzata e regolata al livello di 5 volt è disponibile fra i terminali 2 e 3.

Nel circuito integrato sono contenuti ben 14 transistor, 1 diodo, due zener, 14 resistenze e 2 condensatori.

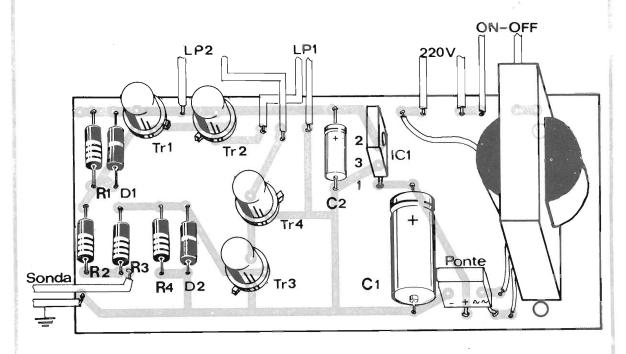
La stabilità ottenibile è molto elevata: il costruttore dichiara che lo scostamento di tensione massimo a carico è minore dell'uno per cento ed inoltre dobbiamo rilevare che la struttura monolitica al silicio è protetta contro eventuali corto circuiti.

Tornando allo schema elettrico che si avvale del TDA 1405 vediamo che in uscita, in parallelo ai terminali 2 e 3, è stato inserito un altro condensatore elettrolitico: anche questo, come C1, ha funzione di livellamento.

Il montaggio

Ora che abbiamo visto da cosa è composto il circuito studia-

IL MONTAGGIO DEI TESTER



Componenti

R1	= 1 Kohm 1/2 W
R2	= 6,8 Kohm 1/2 W
R3	= 4,7 Kohm 1/2 W
R4	= 1,5 Kohm 1/2 W
C1	$=$ 10 μ F 12 Vl elettr

C2 = $500 \mu F$ 20 Vl elettr. D1 = 1N914D2 = 1N914 PD = ponte di diodi B20 C800

 $\begin{array}{lll} IC & = TDA & 1405 & sgs \\ LP1 & = lampada & 6 & V & 50 & mA \end{array}$

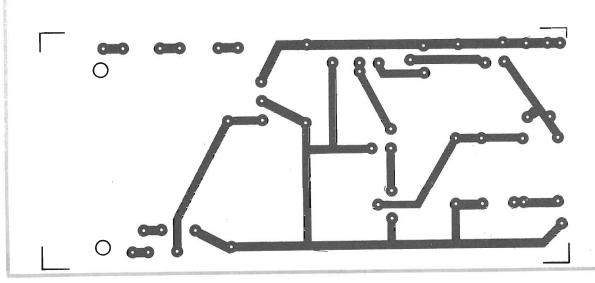
LP1 = lampada 6 V 50 mA LP2 = lampada 6 V 50 mA

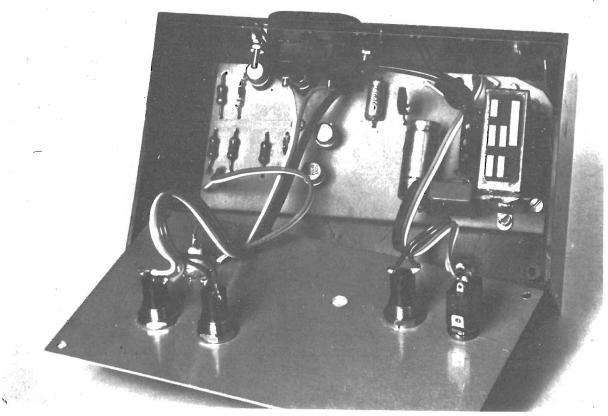
TR1 = BC 161TR2 = BFY 51

TR3 = BFY 51TR4 = BC 161

Per il materiale

I componenti adoperati per la costruzione dell'apparecchio sono elementi di facile reperibilità. La cifra orientativa necessaria per l'acquisto delle parti corrisponde a circa 8.000 lire.





to per la rivelazione degli stati logici dei componenti TTL, consideriamo i criteri che sono stati adottati per il montaggio.

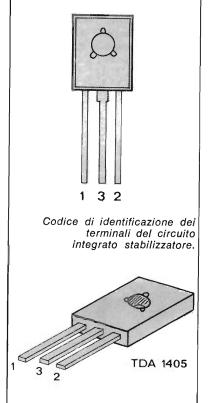
Tutto il circuito, sia la sezione di alimentazione che quella che assolve la funzione di rivelazione logica, è montato su di un unico circuito stampato.

Considerato che il circuito funziona in assenza di frequenze per il supporto si è utilizzata della comune bachelite limitando il costo di realizzazione.

Sulla basetta ramata stessa è fissato anche il trasformatore di alimentazione che riduce opportunamente i 220 volt della tensione di rete.

Il circuito stampato

Per la realizzazione pratica del circuito stampato, come certamente la più parte di quanti ci seguono da tempo conoscono bene, si può procedere in diversi modi: con l'impiego degli inchiostri protettivi; utilizzando



le strisce adesive antiacido o, adoperando il master progettato per la costruzione dei circuiti stampati con il metodo fotografico che Radio Elettronica mette a disposizione per tutti i lettori.

A voi la scelta del metodo: l'importante è che il prodotto finito, nel caso specifico la basetta del tester per circuiti integrati, sia inciso nel modo migliore. Non si debbono dunque presentare impurità sulla superficie ramata tali da creare dei cortocircuiti fra le piste: le tracce stesse debbono sì essere ben incise ma nemmeno così scavate da poter eventualmente presentare una qualche nascosta interruzione.

Sulla basetta ci siamo dunque intesi: l'elettronica è una tecnica molto precisa e ogni operazione deve essere effettuata con rigorosa meticolosità.

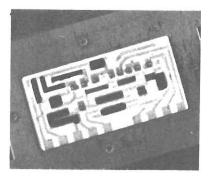
Per quanto concerne il montaggio vero e proprio delle parti non esistono particolari difficoltà, rimane solo una serie di accorgimenti a cui prestare molta attenzione.

Prima di effettuare le saldature è necessario pulire accuratamente la superficie ramata: tutte le eventuali tracce di grasso debbono essere asportate perché, nel caso si trovassero proprio sul punto di saldatura, potrebbero costituire un impedimento alla realizzazione di un buon contatto elettrico.

Pulita la superficie ramata si può procedere all'inserimento ed alla saldatura dei componenti resistivi che sono quelli che risentono in modo minore degli effetti negativi del calore.

Dopo di che si passerà al montaggio dei componenti che presentano delle polarità di inserzione: diodi e transistor per il tester vero e proprio e condensatori elettrolitici ed integrati per la sezione di alimentazione.

Come ultimo pezzo sulla basetta si provvederà alla sistema-



Struttura interna di un integrato TTL della serie 74.

zione del trasformatore di alimentazione. Il fatto che si sia deciso di posizionare per ultimo il trasformatore è dovuto esclusivamente al fatto che, per il proprio peso e le proprie dimensioni di ingombro, l'oggetto sarebbe risultato un fastidioso impiccio per il normale svolgersi delle operazioni di montaggio.

Quando la basetta con i componenti è pronta si può passare ai cablaggi esteri. Nel nostro caso ci siamo avvalsi di strisce di conduttori preparate per cablaggi elettronici ma nulla vieta di fare uso dei tradizionali fili di cui si è fatto uso da sempre. Unica avvertenza, adoperate la maggior quantità di colori possibile per i vari collegamenti in modo da evitare possibili inversioni di collegamento fra un contatto e l'altro.

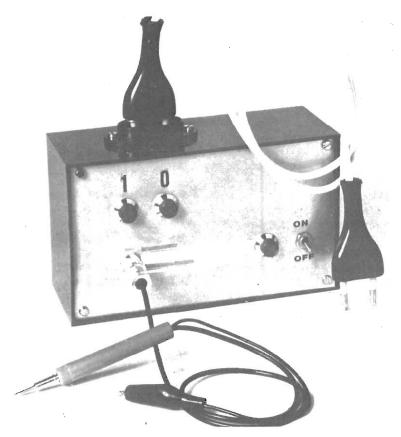
Ultimati i cablaggi il circuito è pronto per funzionare. Per le operazioni di collaudo, o meglio di verifica di funzionamento, perché il circuito non richiede alcuna taratura, si procede nel seguente modo.

Come prima operazione è bene verificare il livello della tensione in uscita della sezione di alimentazione: debbono essere presenti 5 volt precisi precisi.

Se la tensione di alimentazione è corretta entrambi gli indicatori ottici di stato logico debbono essere spenti.

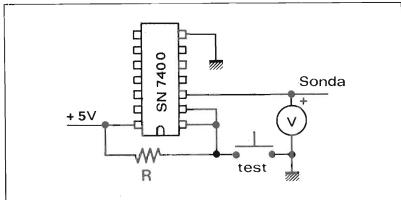
Si tratta ora di verificare se il circuito è in grado di rilevare





Nell'immagine a destra ecco come si presenta il prototipo del tester logico a montaggio ultimato. Sul corpo del contenitore è previsto l'attacco per il cavo di alimentazione a 220 volt in corrente alternata. Sul pannello frontale oltre alla spia di accensione, all'interruttore, ai visualizzatori di stato logico ed all'interruttore si trova una connessione realizzata con presa BNC per il collegamento della sonda con cui si andrà a realizzare il collegamento con il circuito da provare.

> modello 7400 opportunamente schema elettrico sopra riportato. consentirà di ottenere la certezza logico all'altro. La resistenza tipo da 1/4 di watt con carico



il passaggio dallo 0 allo stato 1. Per fare questo, se non disponete di un apparecchio funzionante con logiche TTL, potete realizzare una struttura elementare come quella riprodotta nell'illustrazione e che risulta essere costituitá da un integrato 7400 e da una resistenza da 1000 ohm. Alimentate, premete il pulsante ed alla sonda potrete rilevare il livello logico 1.

Per il collaudo del circuito si può utilizzare in integrato

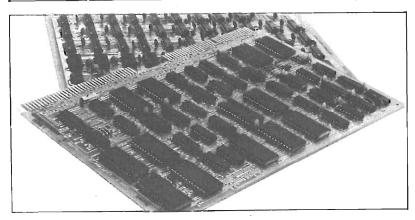
collegato come vedete nello

Il voltmetro in parallelo vi

del passaggio da uno stato

inserita nello schema è del

resistivo di 1 Kohm.



FINE



Da quando ho scoperto i Josty Kit mi costruisco cose utili, divertendomi e risparmiando!

Oggi ho deciso che mi farò:

un temporizzatore



per tergicristalli



un convertitore di voltaggio



un controllo temperature



e umidità dell'aria



un adattatore per musica quadrifonica

un interfonico



un ricevitore radio FM



un regolatore elettronico



delle luci

un timer apriporta



e altre 40 idee.

E tu cosa aspetti?

MARCUCCI

il supermercato dell'elettronica via F.Ili Bronzetti, 37 - MILANO - Tel. 7386051

RE	Desidero ricevere GRATIS
	il catalogo illustrato a colori dei Josty Ki

Nome
Cognome
Via

Ascoltiamo meglio le radio FM

alta frequenza



di SANDRO REIS

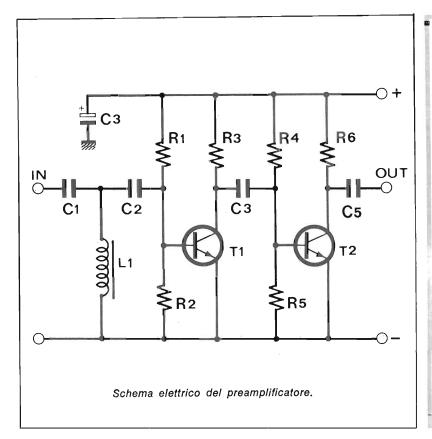
Costruzione pratica di un preamplificatore d'antenna per la gamma delle VHF.

Da collegare al ricevitore FM, all'autocostruito per la gamma aeronautica, all'apparecchio per ascoltare i radioamatori, sempre con la sicurezza di ottenere dei brillanti risultati.



tenna a larga banda è stato progettato per migliorare la sensibilità di tutti i radioricevitori operanti tra 50 e 200 MHz. Nonostante la semplicità del circuito e l'esiguo numero di componenti utillizzati, questo apparecchio consente di ottenere ottimi risultati. Il guadagno in tensione è infatti compreso, a seconda della frequenza di ricezione, tra 10 e 15 dB con un segnale di rumore molto basso. Quest'ultima caratteristica è molto importante in un preamplificatore d'antenna e lo è ancora di più in un dispositivo a larga banda. Questo preamplificatore si presta in modo particolare ad amplificare i segnali della banda FM (88-108 MHz). Da alcuni anni sulla banda FM, oltre alle emittenti della RAI, operano numerose e interessanti stazioni private la cui potenza, tuttavia, è in molti casi insufficiente. Utilizzando questo preamplificatore d'antenna il numero delle stazioni radio private captate con sufficiente chiarezza dal vostro ricevitore FM aumenterà notevolmente. Non solo, anche la qualità di ricezione delle emittenti più potenti migliorerà nella stessa misura. Con questo circuito potranno essere esaltate anche le prestazioni dei ricevitori supereattivi VHF. Questo genere di ricevitori, molto diffusi tra i dilettanti, se provvisti di uno stadio amplificatore d'an-

Questo preamplificatore d'an-



tenna possono offrire grandi soddisfazioni agli appassionati di radioricezione.

Per concludere questa breve introduzione vorremmo sottolineare la estrema semplicità del circuito elettrico che, tra l'altro, consente la realizzazione di questo dispositivo anche da parte degli sperimentatori privi di specifica esperienza nel campo dell'alta frequenza.

I due transistori NPN di alta frequenza utilizzati nel preamplificatore sono entrambi montati nella configurazione ad emettitore comune che garantisce un elevato guadagno in tensione. Come detto precedentemente il guadagno in tensione complessivo di questo dispositivo è compreso tra 10 e 15 dB. Sovente tale guadagno può risultare eccessivo; in questi casi si potrà utilizzare un solo stadio amplificatore prelevando il segnale dal collettore del primo transistore. Ma analizziamo detR1 = 220 KOhm
R2 = 22 KOhm
R3 = 820 Ohm
R4 = 220 KOhm
R5 = 22 KOhm
R6 = 680 Ohm

C1 = 47 pF ceramico C2 = 47 pF ceramico C3 = 100µF elettrolitico

C4 = 47 pF ceramico C5 = 47 pF ceramico

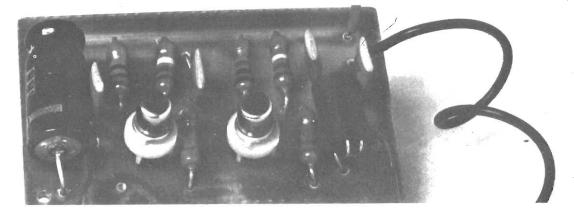
L1 = VK 200 TR1 = 2N3227 TR2 = 2N3227

Il kit completo è eventualmente reperibile presso la Kit Shop, C.so Vittorio Emanuele 15, Milano.

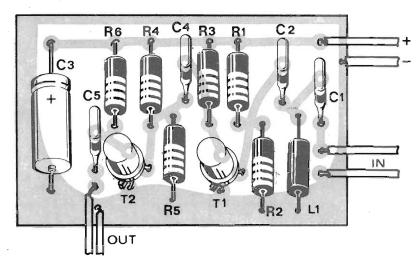
I componenti adoperati per la costruzione dell'apparecchio sono elementi di facile reperibilità. La cifra orientativa necessaria per l'acquisto delle parti corrisponde a circa 5.000 lire.

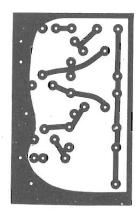
tagliatamente il funzionamento del preamplificatore.

Il segnale di alta frequenza prima di giungere alla base del primo transistore passa attraverso un filtro a «T » formato dai due condensatori ceramici C1 e C2 (entrambi della capacità di 47 pF) e dalla bobina L1. Questo filtro ha il compito di eliminare i segnali al di sotto di un ben determinato valore di frequenza. La corretta polarizzazione del transistore T1 è ga-

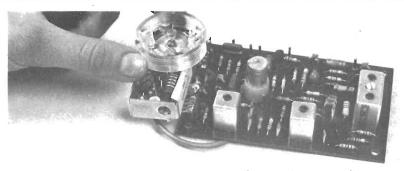


IL MONTAGGIO DEL PREAMPLIFICATORE D'ANTENNA





A sinistra piano generale per la disposizione dei componenti sul supporto ramato. Sopra, riproduzione in dimensioni naturali del circuito stampato.



Il preamplificatore può essere collegato alla presa di antenna del ricevitore commerciale, oppure, nel caso degli autocostruiti, inglobato nella struttura medesima.

rantita dal partitore di base formato dai resistori R1 e R2, rispettivamente da 220 KOhm e 22 KOhm. Il segnale amplificato è presente sul collettore il cui resistore di carico (R3) presenta un valore di 820 Ohm. Dal collettore di T1 il segnale viene trasferito, tramite il condensatore C4, alla base del secondo transistore (T2) il cui circuito di polarizzazione è identico a quello di T1. Solamente il resistore di collettore presenta un valore

leggermente inferiore.

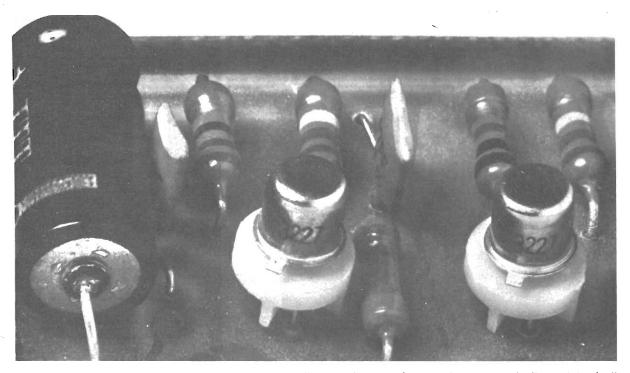
Il segnale, ulteriormente amplificato da questo secondo semiconduttore, viene trasferito all'uscita mediante il condensatore C5 il cui valore è identico a quello degli altri condensatori di accoppiamento.

Con una tensione di alimentazione di 12 volt il circuito assorbe una corrente di circa 10 mA. Il preamplificatore può tuttavia essere alimentato con una tensione compresa tra 9 e 15

volt. Un condensatore elettrolitico ad elevata capacità (C3) collegato tra la linea positiva di alimentazione o massa elimina ogni traccia di ondulazione residua della tensione di alimentazione. Nel caso (assai remoto) che insorgano delle oscillazioni parassite, in parallelo al condensatore C3 dovrà essere collegato un condensatore ceramico della capacità di 10.000 pF. Sia l'uscita che l'ingresso del preamplificatore presentano un basso valore di impedenza.

Montaggio

Tutti i componenti sono montati su una basetta stampata di vetronite delle dimensioni di 30 x 50 mm. Tale piastrina, a meno che non si acquisti la scatola di montaggio, dovrà essere autocostruita. Innanzitutto si dovrà reperire una basetta vergine delle dimensioni indicate; successivamente, con dell'inchiostro protettivo o con qualsiasi altro



Il montaggio del preamplificatore d'antenna è cosa elementare ed alla portata degli sperimentatori che da poco si cimentano con l'elettronica. A questi ultimi consigliamo di procedere con cautela durante l'esecuzione delle saldature dei semiconduttori.

mezzo, dovranno essere protette le piste che collegano tra loro i vari componenti come indicato nelle illustrazioni. La basetta dovrà quindi essere immersa in una soluzione di percloruro ferrico e, a corrosione ultimata, accuratamente pulita e forata. A questo punto potrà iniziare il montaggio vero e proprio con la inserzione e la saldatura dei componenti.

Per primi dovranno essere saldati i sei resistori. È molto importante che questi componenti siano del tipo ad impasto in quanto scarsamente induttivi. Utilizzando dei resistori a strato potrebbero verificarsi delle anomalie specialmente con frequenze di lavoro molto elevate. I resistori dovranno essere in grado di dissipare una potenza di almeno 0,25 watt. Dopo questi elementi sarà la volta dei condensatori e della bobina L1. La saldatura di questi componenti non presenta particolarità degne di nota: i condensatori, infatti, non temono eccessivamente il calore del saldatore. Prima di saldare i terminali del condensatore elettrolitico C3 è indispensabile accertare se questo elemento è stato inserito correttamente, se cioè la posizione del terminale positivo e di quello negativo corrisponde con quanto indicato nello schema elettrico. Per ultimi dovranno essere inseriti e saldati i due transistori i quali, come noto, dispongono di tre terminali che dovranno essere inseriti nei rispettivi reofori della piastrina. Una errata inserzione provocherebbe nella migliore delle ipotesi il mancato funzionamento dell'apparecchio. L'identificazione dei tre terminali è molto semplice; quello più vicino alla tacca di riconoscimento corrisponde all'emettitore, quello al centro alla base e quello opposto al primo al collettore. Quest'ultimo terminale è anche collegato elettricamente all'involucro metallico del transistore. I transistori, come tutti i semiconduttori, possono essere facilmente danneggiati dal calore: è necessario pertanto, durante la saldatura, agire con la massima rapidità e fare uso di un saldatore di piccola potenza (20-30 watt).

Non è necessaria alcuna messa a punto o taratura del preamplificatore. Questo apparecchio è stato progettato per essere collegato direttamente all'ingresso d'antenna del ricevitore. Nell'eseguire i collegamenti occorre evitare di scambiare tra loro i terminali « caldi » e quelli « freddi » (massa) sia all'ingresso (collegamento con l'antenna) che all'uscita (collegamento col ricevitore). Per concludere ricordiamo che se accoppiato ad un ricevitore VHFsupereattivo, questo preamplificatore, oltre ad aumentare la sensibilità, evita l'irradiazione di segnali a radiofrequenza tipica di questo genere di ricevitori, segnali che in alcuni casi possono arrecare disturbo alle radiodiffusioni.

storia

di FRANCO SORESINI

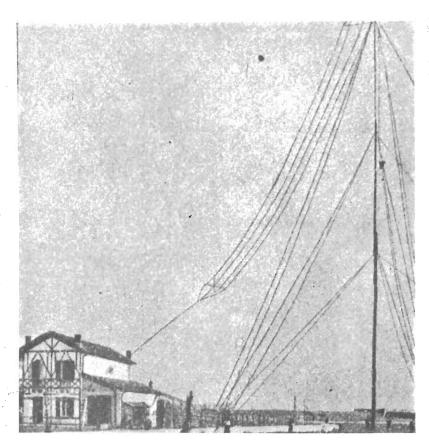


Un record dopo l'altro

PER LE PRECEDENTI PUNTATE VEDI I NUMERI ARRETRATI

Marconi, dopo aver modificato il proprio sistema di telegrafia, lo applicò immediatamente alla conquista del « record » della distanza nelle trasmissioni radiotelegrafiche.

La stazione di Capo Lizard (Cornovaglia) fu subito messa in comunicazione con la stazione sperimentale dell'isola di Wight (S. Catherine) a 300 km di distanza, usando una antenna consistente in quattro fili

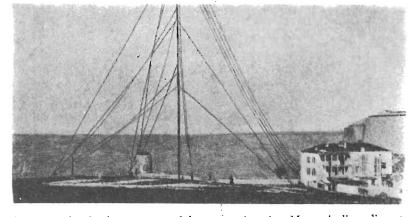


Dopo il collegamento della Gran Bretagna con il continente, Marconi effettua dei contatti radio fra due stazioni radio poste rispettivamente in Francia e in Corsica. Nell'immagine la stazione di Biot in Francia.

Nella foto in basso si vede riprodotta l'area su cui è stata installata l'antenna della stazione radio di Calvi in Corsica per lo storico collegamento effettuato nel mar Mediterraneo.

distanti m 1,50 l'uno dall'altro e lunghi 48 m e di una striscia di rete metallica della stessa lunghezza. Col nuovo sistema veniva di molto diminuita la potenza necessaria per trasmettere ad una data distanza, così che bastavano 150 watt per le comunicazioni a 300 chilometri. Fleming, in una lettura tenuta il 12 febbraio 1901 innanzi ai membri della Camera di Commercio di Liverpool, fu autorizzato da Marconi a rendere pubblico il risultato di questi esperimenti, annunciando che il primo dispaccio fra le dette stazioni era stato trasmesso il 1º giorno del Regno di Edoardo VII. Da allora, Marconi stabilì delle comunicazioni perfette fra Lizard e St. Catherine e, sempre secondo il rapporto del Fleming, era in grado di ricevere due o più telegrammi contemporanei in ciascuna stazione. Purtroppo, l'anno inizia con una causa legale promossa da Amos Emerson Dolbear, professore di fisica degli USA, contro Marconi, per la priorità della invenzione del telegrafo senza fili. Sir John Ambrose Fleming, professore di fisica all'uni-versità di Londra, quale perito giudiziario, dimostra la indiscutibile priorità Marconiana.

Nel 1901, da parte della Marina Militare italiana, viene realizzato il collegamento permanente fra il con-



tinente e la Sardegna, attuandolo mediante l'impiego di un nuovo tipo di apparato costruito da Marconi e appunto noto con il nome di « Modello 1901 ». Ma, ritornando a Marconi, lo vediamo, agli inizi del 1901, a bordo del piroscafo « Philadelphia ». Nel corso delle esperienze ivi istituite, consegue i primi rilevi sulla differenza di portata delle radioonde durante le ore notturne e quelle diurne.

Collegamento Francia-Corsica

Sempre nel 1901, il governo fran-

cese incarica Marconi di realizzare con i suoi apparati sintonici, il collegamento radiotelegrafico fra Francia e Corsica. Marconi appronta il collegamento sotto il controllo del capitano del genio Ferriè e del tenente di vascello Tissot. Interessanti esperienze furono eseguite a cominciare dall'aprile 1901 fra la stazione di Biot, presso Antibes sulla costa francese, e quella simile di Calvi, in Corsica, distanti tra loro 175 km di mare aperto.

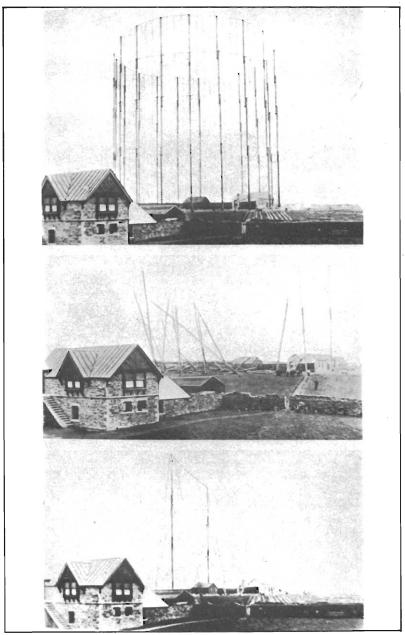
Gli apparecchi erano quelli del secondo sistema Marconi, il rocchetto era da 25 cm di scintilla alimentato da una batteria d'accumulatoSettembre 1901, Poldhu (Cornovaglia). Tre momenti vissuti nella stazione nel tentativo di comunicare con l'America. In alto, l'antenna di tipo circolare; al centro, la medesima antenna dopo l'accaduto uragano; in basso, l'antenna nuovamente eretta ma realizzata con il sistema a ventaglio.

ri. A seconda del numero delle bottiglie di Leyda che si usavano nel condensatore del circuito oscillatore, cioè a seconda della lunghezza d'onda impiegata, variava anche la forma a grandezza del trasformatore. Quello usato più di frequente (con 13 bottiglie: lunghezza d'onda 300 metri) aveva una spira al primario, il secondario di sei spire, tre da ciascuna parte del primario, disposte in spirale piana sopra un quadro di legno sul quale il primario d'antenna era avvolto.

I conduttori d'antenna erano costituiti da quattro fili, distanti l'uno dall'altro 1,5 m.

I quattro conduttori facevano capo ad un filo unico che penetrava nella stazione. L'altezza dell'antenna che sosteneva i conduttori era di 52 m a Biot e di 55 a Calvi. In tutte e due le stazioni si ebbero grandi cure per assicurare una buona presa di terra, a grande superficie, riunita agli apparecchi mediante un filo il più corto possibile. Il trasformatore d'antenna del ricevitore, chiamato jigger, corrispondeva a una lunghezza d'onda di 300 metri circa, ed era costituito secondo le indicazioni già dette.

La stazione di Biot era a 200 metri dal mare, lontana da accidentalità del terreno; gli apparecchi erano collocati al pianterreno d'una casa isolata e l'antenna lontana circa 20 m dalla casa. Fra l'antenna ed il mare scorreva una linea ferroviaria coi relativi fili telegrafici. La stazione di Calvi era installata fuori del recinto delle fortificazioni, a 50 m dal mare, ed anche qui, fra l'antenna ed il mare, erano interposte numerose linee telegrafiche. Gli apparecchi erano installati al primo piano d'una casa e l'antenna a 30 m di distanza da essa. Le comunicazioni furono stabilite fra le due stazioni in tre «toni» differenti, sempre con risultati soddisfacenti; però riuscirono più perfette usando le onde più lunghe (13 bottiglie di Leyda, onde 300 metri), il che può



attribuirsi alla maggiore perfezione dell'accordo fra antenna ed oscillatore nella stazione trasmittente, come pure ai fenomeni di propagazione.

Non tutte le ore della giornata erano egualmente propizie alle trasmissioni; nel pomeriggio le comunicazioni erano più difficili e riuscifono parecchie volte impossibili. Qualunque, poi, fosse il tempo, a certe ore della giornata, fra le 11 del mattino e le 6 della sera e con un massimo alle 14, i ricevitori registravano dei segnali parassiti d'origine atmosferica che obbligavano ad interrompere le comunicazioni. A queste perturbazioni si aggiunge-

vano talvolta dei segnali, più o meno netti, provenienti dallo scambio di radiotelegrammi fra navi trovantisi in alto mare.

Si constatò che, purtroppo, la registrazione di tutti questi segnali parassiti si otteneva con maggiore facilità durante la sovraeccitazione in cui si trovava il coherer mentre registrava un telegramma. Si fecero, finalmente, delle prove di trasmissione e di ricezione di lunga durata allo scopo di giudicare il grado di stabilità degli apparecchi una volta regolati, e si ebbero dei risultati soddisfacenti. Fu possibile comuninicare due volte, per tre ore consecutive, senza essere obbligati a



Sopra, il monumento eretto presso Poldhu per commemorare il collegamento fra Europa ed America. A lato, un'immagine della località di Signal-Hill, a S. Giovanni di Terranova, dove venne innalzata nel 1901 l'antenna « aquilone » per ricevere i segnali dall'Europa.

far troppi ritocchi ai diversi apparecchi. Era, tuttavia, necessario regolare di quando in quando l'interruttore del rocchetto d'induzione, il percussore anticoherizzante ed il re lè ricevente il che esigeva persona le esperto. In questa occasione, si fe cero anche, con successo, esperien ze di comunicazione con la nave « Princesse-Alice » appartenente al principe di Monaco; la distanza raggiunta fu superiore a 150 km. Riguardo alla velocità di trasmissione fu possibile ricevere 14 volte la parola « Paris » in un minuto; un dispaccio di 45 parole che poté essere ricevuto in 4 minuti e 50 secondi e ripetuto nello stesso tempo; ma si è riconosciuto che, in condizioni normali, a causa specialmente delle irregolarità del coherer, non si poteva contare che su di una velocità media da 6 a 8 parole al minuto.

Le esperienze furono eseguite sotto il controllo di una commissione ufficiale comprendente i delegati dei Ministeri dei Telegrafi, delle Colonie, della Guerra e della Marina francesi. Nell'aprile del 1901, gli USA acquistano i brevetti Marconi. Il 15 maggio Marconi tiene la sua seconda conferenza sulla telegrafia senza fili: « Syntonic Wireless Telegraphy », presso la « Royal Society of Arts » di Londra. Ancora la Marina Militare italiana, il 2 giugno, realizza un importante collegamento fra Caprera e Monte Mario (Roma).

Il sogno di Marconi

Sogno di Marconi era di collegare con la radiotelegrafia il Vecchio col Nuovo Continente. Ripetere, così per altra strada, la vittoria di Cristoforo Colombo e quella, più recente, del collegamento cablografico sottomarino, meravigliosa conquista, anche se, al momento, in concorrenza con la radiotelegrafia.

Incoraggiato dall'esito delle esperienze di comunicazione a 300 km





Il cervo volante per l'erezione dell'antenna veniva riposto in una grande cesta: nell'immagine in alto Marconi ed i suoi assistenti seduti proprio su questa. Nella successiva immagine vediamo invece l'équipe dello scienziato mentre si appresta al decollo del cervo volante: la data è il 9 dicembre del 1901.

fra St. Catherine e capo Lizard, Marconi si diede a tentare la soluzione dell'ardito problema di stabilire delle comunicazioni radiotelegrafiche transatlantiche. Ormai, ripetute esperienze avevano dimostrato che le onde lunghe potevano superare la curvatura della superficie terrestre, per cui la loro trasmissione a distanze grandissime non doveva ridursi che ad una questione di potenza per gli apparecchi trasmettitori e di sensibilità per i ricevitori; occorrevano, però, dei grandi mezzi finanziari, ma questi certo non potevano far difetto ad un uomo la cui perspicacia indu-



striale non era meno sorprendente della abilità sperimentale. Viene assunto come consulente scientifico dalla « Marconi Wireless », il prof. Sir Ambrose Fleming, colui che, come perito giudiziario, l'aveva difeso in occasione di diatribe tecnicolegali.

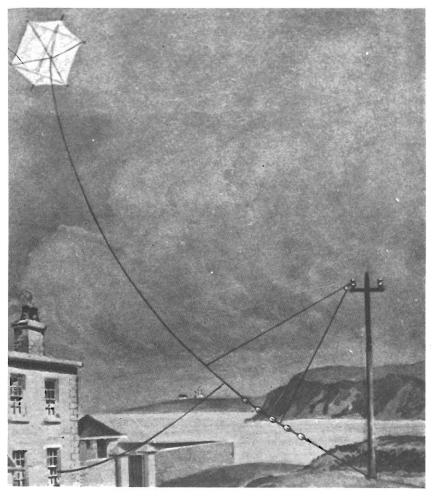
La grande fiducia e tenacia di Marconi, avallata dalla parola di Fleming, fanno decidere la « Marconi's Wireless » ad affrontare l'impresa. Largamente sussidiato dalla « Marconi's Wireless Telegraph Company Limited » di Londra, Marconi incominciò, al principio del 1901, all'insaputa di tutti, i suoi tentativi.

Poldhu

Come abbiamo già accennato, nel mese di ottobre del 1900 erano state poste le basi della nuova stazione ultrapotente di Poldhu (capo Lizard), in Cornovaglia, sulla punta sud occidentale dell'Inghilterra, località isolata a picco sul mare, e ciò per evitare qualsiasi ostacolo alla propagazione delle onde elettromagnetiche. Come antenna, Marconi aveva fatto definitivamente realizzare una specie di cono rovesciato composto da 400 conduttori applicati sulla circonferenza di un anello sostenuto da 20 alberi di legno, alti, ciascuno, 60 metri. L'anello, attorno al quale erano appesi i 400 conduttori, aveva il diametro di 120 metri.

La sistemazione generale era quasi giunta al termine, quando, il 17 settembre 1901, un violento uragano distrusse tutta l'antenna, la cui costruzione era costata quasi un anno di fatiche. Il sinistro costrinse Marconi, per non prolungare troppo i tempi, a realizzare un'antenna più semplice impiegando il materiale ancora utilizzabile. Furono alzati due alberi di circa 60 metri, alla distanza di 60 metri, e fra le cime di essi fu tesa una draglia di acciaio, dalla quale si fecero pendere 50 conduttori di rame che, riuniti in basso, davano all'antenna l'aspetto di un ventaglio. Appena pronta la nuova antenna, venne collegata al trasmettitore e furono istituite prove sperimentali.

Le emissioni di Poldhu furono captate con notevole intensità di campo dalla stazione sperimentale di Crookhaven, in Irlanda, alla distanza di 360 km. Marconi arguì la possibile certezza della buona riuscita di un collegamento transatlantico. Il sistema trasmettitore-antenna di Poldhu rappresentava il non plus-ultra in fatto di tecnica e riassumeva tutti i perfezionamenti determinati dalla esperienza preceden-



Il cervo volante è in aria: la stazione radio è dunque operativa, Marconi ed i suoi assistenti possono mettere a punto le apparecchiature per le prove di trasmissione intercontinentali.

te. La distanza del tratto atlantico era superiore, però, di 3000 km. Si faceva sentire la curvatura terrestre e mille altre incognite potevano infirmare l'impresa. Per la ricezione si utilizzava ancora il rivelatore a polveri metalliche — il « cohere » — che Marconi aveva, tuttavia, reso enormemente sensibile. Nei mesi di settembre e ottobre, Marconi si dedicò al perfezionamento dell'impianto di Poldhu.

Verso la metà di novembre la stazione era messa a punto e perfettamente accordata sulla frequenza prevista.

Al di là dell'Atlantico

Come località, oltre Oceano, da destinare alla stazione ricevente, venne scelta la costa di Terranova (tra USA e Canada), che rappresenta la terra del continente americano più prossima all'Europa, alla distanza di oltre 3500 km da Poldhu. A S. Giovanni di Terranova, ove Marconi ebbe dal Governo locale tutte le facilitazioni per le prove, l'installazione era molto semplice non trattandosi che di una stazione semplicemente ricevente.

Il 26 novembre, Marconi si imbarca a Liverpool sul piroscafo « Sardinia », della Compagnia « Allen Line », accompagnato dai suoi due collaboratori Kempt e Paget. Sbarca a Terranova il 6 dicembre. Come luogo di installazione della stazione ricevente viene scelto un pianoro in vetta ad una collina, detta Signal Hill, sovrastante il porto, località in cui era stata eretta una torre votiva alla memoria del navigatore italiano Giovanni Caboto. Il 9 dicembre, Marconi, con i suoi due collaboratori Kempt e Paget, inizia la installazione della stazione ricevente. Per innalzare l'antenna, essendo impossibile realizzare un pilone molto alto, si pensò di utilizzare un aquilone. Gli apparati riceventi vennero collocati in una stanza della torre di Caboto. La discesa di antenna di 135 m appesa al telaio dell'aquilone, entrava da una finestra.

L'aquilone, sospinto ad un'altezza di 100 m, veniva trattenuto ad un palo tramite funi con interposti degli isolatori: Marconi era partito da Poldhu dopo aver lasciato dettagliate istruzioni, convenendo con la stazione di Poldhu perché tutti i giorni, alle 6 ore di sera, fosse inviata una lunga serie di «S», lettera che nell'alfabeto Morse è composta di 3 punti.

Il trasmettitore di Poldhu era dello stesso sistema di quello usato fra Biot e Calvi, ma di dimensioni notevolmente supeniori, ed il ricevitore era un « elettroradiofono » combinato coll' « jigger » di Marconi, oppure il coherer a decoesione spontanea del Castelli. La ricezione aveva luogo per mezzo di un telefono. Non appena tutto fu approntato ed in condizioni di funzionare, per iniziare le prove di ricezione, telegrafò a Poldhu di incominciare a trasmettere dalle 11,30 alle 14,30 (ora di S. Giovanni di Terranova) il segnale convenuto e cioè la lettera S in alfabetto Morse.

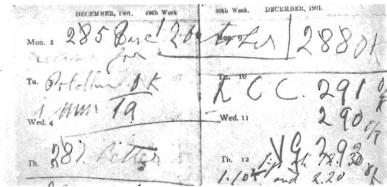
Il momento magico

Il martedì 22 dicembre 1901, si era prossimi al mezzogiorno, mentre Marconi stava in ascolto con il ricevitore telefonico all'orecchio, avvenne il miracolo.

Il tempo era pessimo, infuriava il vento e scrosciava la pioggia. La-sciamo alla penna di Marconi la descrizione dell'avvenimento: «Verso le 12,30 del 12 dicembre, mentre ero in ascolto, udii tre deboli battiti corrispondenti alle tre battute del codice Morse, ma non volli essere soddisfatto senza una conferma: "Udite voi nulla, signor Kemp?" dissi porgendo il telefono al mio assistente. Kemp udì il medesimo crepitio da me udito, cioè il ritmo della scintilla di Poldhu ripetuta tre volte, ed allora mi persuasi che non mi ero ingannato. Le onde elettriche generate a Poldhu avevano attraversato l'Atlantico, senza preoccuparsi della curvatura della terra che molti consideravano un fatale ostacolo: esse erano venute ad influenzare il ricevitore stabilito a Terranova. Io presagii, allora, con sicurezza che il giorno non era lontano in cui sarebbe stato collegato stabilmente, via radio, il vecchio al nuovo mondo».



Per l'importante occasione è Marconi personalmente che siede al tavolo delle apparecchiature e, nell'immagine ne vedete la testimonianza, è sempre lui stesso che personalmente annota sul quaderno di stazione i risultati via via ottenuti.



Conferma alle previsioni

Nei due giorni successivi i segnali furono nuovamente ricevuti. I dubbi erano svaniti. L'esperimento dimostrativo era riuscito.

Marconi aveva conseguito quanto gli bastava per decidersi a ritornare in Europa e mettere mano, con piena fiducia, alla preparazione delle esperienze che dovevano, come vedremo, metterlo in grado, un anno più tardi (20 dicembre 1902), di inviare i primi radiotelegrammi attraverso l'Atlantico, bilateralmente. Mentre si stava per riprendere un ciclo di prove atte a far conseguire dimestichezza con le apparecchiature ed il raggiungimento dell'optimum, Marconi si vede notificare dalla « Compagnia Anglo-Americana dei Cavi Telegrafici » una diffida. La Compagnia asserisce di possedere la concessione del monopolio delle comunicazioni telegrafiche

tra l'isola di Terranova e le località poste fuori dei limiti della colonia e che, perciò, l'attività di Marconi costituiva violazione dei diritti.

« Mi imponeva » — dirà Marconi, ricordando quei giorni — « di sospendere i miei esperimenti, di ritirare i miei apparecchi, pena, in caso contrario, il ricorso alle vie legali. Ed io sospesi gli esperimenti, ma ormai avevo vinto. Le onde elettriche avevano varcato l'Atlantico ».

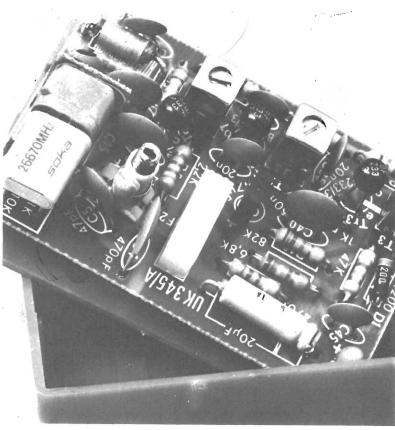
Il 17 dicembre, sul «NewYork Times» appare un corsivo, che tra l'altro dice: «Se Marconi riesce nelle sue esperienze di telegrafia senza fili intercontinentali, il suo nome rimarrà attraverso i secoli tra quelli dei più grandi inventori di tutto il mondo. Ciò che egli sta tentando di fare verrebbe a rivoluzionare, con i suoi effetti, la vita sociale, gli affari e le relazioni poli-

tiche fra i popoli della terra. Lo spirito animatore della recente invenzione è quello di superare gli ostacoli del tempo e dello spazio, « associare tutte le razze umane », riavvicinandole. Il commercio, più di qualsiasi altra forza, ha reso questa associazione intima e duratura. Il successo iniziale di Marconi è tale da eccitare potentemente l'immaginazione. E tutti gli uomini intelligenti sperano fervidamente che la telegrafia senza fili dimostri ben presto di essere non soltanto « un giocattolo scientifico» ma un sistema di uso pratico e quotidiano. Gli scienziati additano gli ostacoli considerati ordinariamente come insuperabili. Il primo trionfo è un vaticinio di future conquiste». Il 22 dicembre, il governo del Canada, in vista di risolvere la vertenza nata fra la Compagnia dei cavi cablografici e Marconi, offre il suo aiuto.

sul mercato

L'apparecchio è di semplice realizzazione e, per la leggerezza e le limitate dimensioni d'ingombro, può essere installato con facilità su modelli di tipo navale o automobilistico.

Micro ricevitore per radiocomando



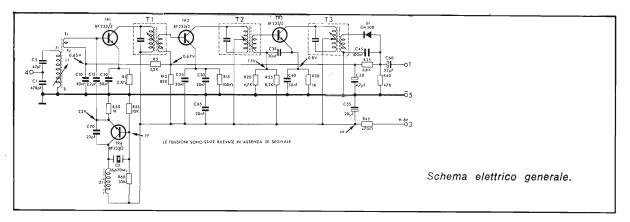
Un gruppo completo di radiocomando deve essere composto da un trasmettitore, da un ricevitore, da un gruppo canali e da un sistema di attuazione.

Possiamo quindi parlare del ricevitore, che presentiamo con questo kit.

Si può considerare quasi un miracolo di miniaturizzazione lo essere riusciti ad adottare in un contenitore dalle dimensioni più che modeste e dal peso ridottissimo, un apparecchio ricevente supereterodina di tipo professionale con oscillatore quarzato separato dal mescolatore, due stadi in media frequenza e rivelazione del segnale. E' evidente la differenza con i comuni ricevitori a superreazione che, pur possedendo una buona sensibilità, non possiedono le doti di selettività e di stabilità di una supereterodina. La selettività dell'apparecchio è molto importante in quanto i canali destinati al radiocomando sono molto rav-

vicinati ed un ricevitore che non possegga le necessarie qualità, corre il rischio di ricevere segnali emessi da altre trasmittenti su canali adiacenti, specie nel corso di gare, raduni eccetera. Il risultato sarebbe facilmente immaginabile in quanto il modello comandato eseguirebbe manovre al di fuori delle nostre intenzioni.

Dato che la trasmissione avviene su una portante unica modulata con le frequenze corrispondenti ai vari canali, non è



necessario che l'apparecchio ricevente disponga di un sistema di sintonia variabile entro una data gamma.

Infatti, la frequenza di ricezione è data con enorme esattezza dal quarzo, la cui frequenza di oscillazione deve differire da quella della trasmittente di un valore corrispondente alla media frequenza. Il sistema di stabilizzazione del quarzo consente, una volta effettuato l'allineamento dei vari stadi amplificatori, un'ottima stabilità, specie rispetto alle variazioni della temperatura ambiente. Si può quindi sempre contare sul funzionamento all'ottimo del sistema. senza bisogno di ritocchi.

Il ricevitore UK 345/A può essere usato in collegamento con uno o due gruppi canali, raggiungendo un totale di due o quattro canali in tutto.

Le frequenze di modulazione sono, per i quattro canali, rispettivamente di 1000 e 2000 Hz e di 1500 e 2500 Hz. All'amplificazione di bassa frequenza ed alla separazione dei canali, provvedono i gruppi canali UK 325/A ed UK 330/A.

Il segnale proveniente dall'antenna viene applicato al primario del trasformatore a primario accordato L 1.

Il primario di questo trasformatore forma, con i condensatori C1 e C5 in serie, un circuito risonante parallelo. La presa di antenna disposta nel punto intermedio tra C1 e C5 garanti-

sce un ingresso a bassa impedenza senza dover rinunciare ad una dinamica elevata e quindi ad una buona selettività. Infatti la resistenza presentata all'accordo da un circuito parallelo è tanto maggiore quanto maggiore è il valore di LQ.

Il secondario non accordato ha il suo terminale « caldo » direttamente collegato alla base di Tr1, mentre il terminale freddo viene direttamente collegato alla massa per l'alta frequenza attraverso il condensatore C10, di forte capacità.

Attraverso il condensatore C15 arriva alla base di Tr1 anche il segnale proveniente dall'oscillatore locale. Questo segnale, approfittando della caratteristica non lineare dell'ingresso del transistore, modula il segnale di alta frequenza proveniente dalla antenna. Di conseguenza all'uscita di Tr1 avremo tre frequenze principali:

1) la frequenza f proveniente dall'antenna;

- 2) la somma tra la frequenza f e la frequenza f_L dell'oscillatore locale;
- 3) la differenza tra le due suddette frequenze.

Solo quest'ultima frequenza ossia i 455 kHz della frequenza intermedia, sarà lasciata passare dal primo trasformatore di media frequenza T1.

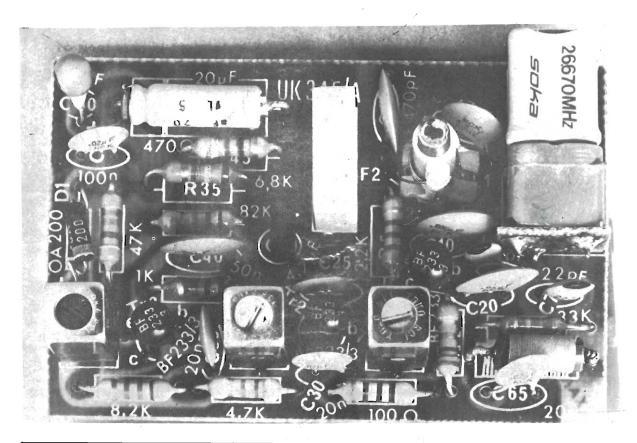
Si tratta di un trasformatore a primario accordato, con risonanza regolabile entro certi limiti per l'allineamento. Data la alta resistenza di uscita del transistore non è necessario, in questo caso, ricorrere alla presa.

Il transistore Tr1 è stabilizzato per la corrente continua contro le variazioni del punto di lavoro, dovute alle variazioni di temperatura, dalla resistenza R1 che, però, non esercita alcun effetto di controreazione per la corrente alternata essendo bipassata dal condensatore C20.

Si tratta nel complesso di un tipico circuito ad emettitore comune con carico accordato.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Frequenza di ricezione:	27,125 MHz
Frequenza del quarzo:	26,670 MHz
Frequenza intermedia:	455 kHz
Rapporto segnale/disturbo:	$1 \mu\text{V}/20 \text{dB}$
Reiezione frequenza immagine:	> 80 dB
Rejezione frequenza intermedia:	80 dB
Sensibilità per 25 mV BF (carico ZBF = 10 k	(Ω) : $1\mu V$
Alimentazione:	6 Vc.c.
Corrente assorbita:	~ 4 mA
Transistori impiegati:	4 x BF 233/3
Diodo impiegato:	OA200



Componenti

R₁ 2,7 ohm **R5** 2.2 Kohm **R10** = 82 Kohm **R15** = 100 ohm**R20** = 4,7 Kohm **R25** = 8,2 Kohm **R30** = 1 Kohm **R35** = 6.8 Kohm **R40** = 47 Kohm **R45** = 470 ohm

= 1 Kohm**R55** 10 Kohm **R60** = 33 Kohm

= 470 pF C1 **C**5 47 pF C10 50 nF

R50

C15 2,2 pF

C20 50 nF C25 20 nF

C30 20 nF C35 = 20 nF

C40 = 50 nFC45 100 nF

C50 4,7 µF al tantalio C55 20 μF elettrolitico

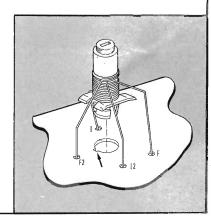
C60 22 µF elettrolitico

C65 20 nF C70 22 pF **D**1 OA 200

TR = 4 transistor BF233/3

Per il materiale

I componenti usati per la costruzione dell'apparecchio sono di facile reperibilità sul mercato italiano. All'esclusivo scopo di facilitare i lettori che intendono realizzare l' apparecchio, consigliamo di rivolgersi alla GBC che offre l'intera gamma delle scatole di montaggio della Amtroncraft.

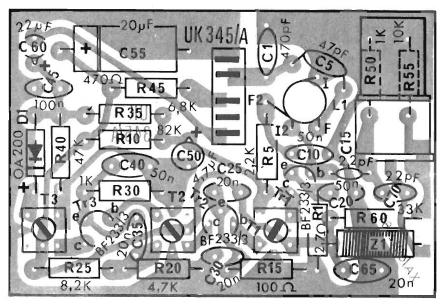


Nei tre trasformatori di media frequenza il condensatore di accordo è già incorporato nel contenitore-schermo e, quindi, sullo schema non se ne indica il valore.

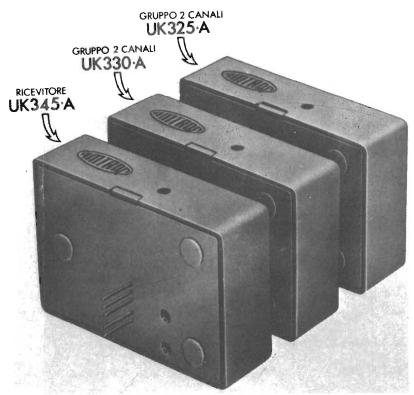
Il secondario del T1 è direttamente accoppiato alla base di Tr2 con il lato caldo, mentre il lato freddo va a terra attraverso il condensatore C50 quindi, per la corrente alternata, risulta a massa. La polarizzazione positiva in corrente continua, destinata a stabilire il punto di lavoro del transistore, è fornita dalla resistenza R10 collegata al positivo dell'alimentazione.

L'emettitore di Tr2 è collegato a massa dal gruppo di condensatori C25 e C30, mentre la tensione continua di controreazione per la stabilizzazione termica è prelevata ai capi di R15.

Il secondo stadio di media frequenza è centrato sul transistore Tr3 che è collegato in emettitore comune come gli altri. L'unica differenza consiste nel-



Piano generale per la disposizione dei componenti sull'apposito supporto. La basetta fornita nel kit è provvista di segrafia dei componenti indicante la collocazione delle varie parti.



Unendo il ricevitore ai moduli UK 330A e 325A si può realizzare un radiocomando a quattro canali.

la polarizzazione fissa di base a divisore (R20-R25) non essendo controllata, come Tr1-Tr2, dal CAV.

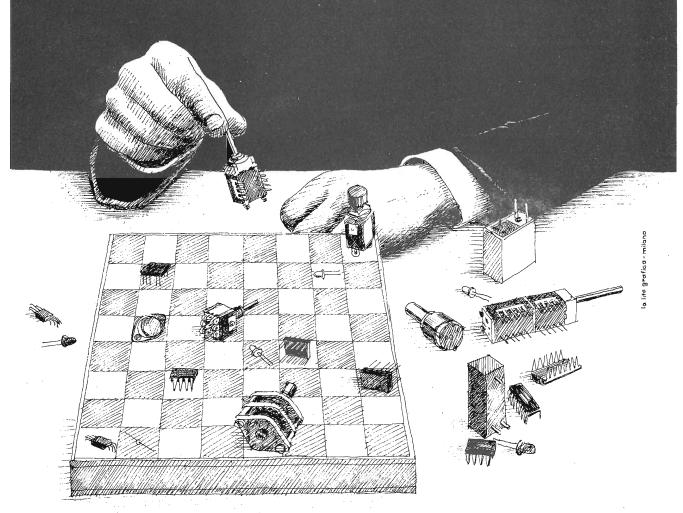
Il carico è formato dal trasformatore T3 che al secondario reca il gruppo di rivelazione costituito dal diodo D1 e dal gruppo RC (R40-C45). La tensione rivelata è prelevata mediante il condensatore C60 collegato alla uscita (1).

Una parte della tensione rivelata, attraverso il filtro di livellamento R35-C50, controlla le basi di Tr2 e di Tr1.

L'oscillatore locale, formato dal transistore Tr4, è del tipo a risonanza parallelo. Il quarzo che tiene luogo del circuito accordato e determina la frequenza di oscillazione del circuito è collegato tra base e collettore. La reazione necessaria al mantenimento delle oscillazioni è fornita dal condensatore C70, mentre l'impedenza Z1 impedisce la dispersione della tensione R.F. verso l'alimentazione.

per il vostro hobby

sono disponibili tutti i componenti relativi ai progetti pubblicati sulla rivista a prezzi eccezionali troverete: transistors integrati TTL integrati MOS resistenze condensatori minuterie ecc...



elettromeccanica ricci

21040 cislago (va) via cesare battisti 792 tel. (02)9630672



Tra le lettere che perverranno al giornale verrano scelte e pubblicate quelle relative ad argomenti di interesse generale. In queste colonne una selezione della posta già pervenuta

Perché sono diversi?

Ho visto da un amico il numero del gennaio 1976 con i suoi 50 progetti, e a questo proposito avrei una domanda da porvi:

a pagina 9 ci sono due schemi elettrici di apparecchi che utilizzano lo stesso circuito integrato, il MC1303L, per un uso abbastanza simile. Perché allora, in un progetto si è usato, come ingresso del secondo canale, il pin 8 allo stesso modo del pin 6, mentre nell'altro si è usato il pin 9? E quale è la esatta collocazione?

Bellini Gianmarco Bizzozzero

Iniziamo dicendo che l'esatta indicazione è quella data dal progetto che fa uso allo stesso modo dei pin 9 e 6.

Nel circuito integrato MC1303L i pin 5 e 8 sono usati come ingressi invertenti, per cui l'uso del pin 8 invece che del pin 9 come ingresso porta uno sfasamento di 180° tra le uscite, compromettendo la esattezza dell'alta fedeltà.

Lo scambio di pin per l'uso in ingresso non compromette comunque minimamente la funzionalità dell'apparecchio.

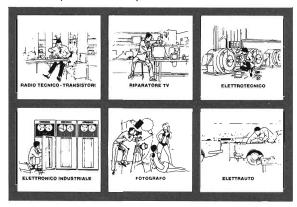
È quindi da considerarsi esatto lo schema dell' equalizzatore per cartucce magnetiche, mentre per fare esatto lo schema del preamplificatore microfonico stereo basta scambiare il pin 9 col pin 8 per avere uscite esattamente in fase tra loro in accordo coi più puri canoni della alta fedeltà.

Il laboratorio è per lo sperimentatore

Scartabellando nella sezione dedicata agli strumenti di misura nel « Laboratorio dello sperimentatore elettronico» ho notato un bellissimo voltmetro elettronico, il cui unico difetto sta nel non avere alcuna indicazione su come rea-

COSA VORRESTE FARE

Quale professione vorreste esercitare nella vita? Certo una professione di sicuro successo ed avvenire, che vi possa garantire una retribuzione elevata. Una professione come queste:



Le professioni sopra illustrate sono tra le più affascinanti e meglio pagate: la Scuola Radio Elettra, la più grande Organizzazione di Studi per Corrispondenza, in Europa ve le insegna con i suoi

CORSI DI SPECIALIZZAZIONE TECNICA (con materiali) RADIO STEREO A TRANSISTORI - TELEVISIONE BIANCO-NERO E COLORI - ELETTROTECNICA - ELETTRONICA INDUSTRIALE - HI-FI STEREO - FOTOGRAFIA - ELETTRAUTO.

Iscrivendovi ad uno di questi corsi riceverete, con le lezioni, i materiali necessari alla creazione di un laboratorio di livello professionale. In più, al termine di alcuni corsi, potrete frequentare gratuitamente i laboratori della Scuola, a Torino, per un periodo di perfezionamento.

CORSI DI QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE

PROGRAMMAZIONE ED ELABORAZIONE DEI DATI - DISEGNATORE MECCANICO PROGETTISTA - ESPERTO COMMERCIALE - IMPIEGA-TA D'AZIENDA - TECNICO D'OFFICINA - MOTORISTA AUTORIPARA-TORE - ASSISTENTE E DISEGNATORE EDILE e i modernissimi corsi di

Imparerete in poco tempo, grazie anche alle attrezzature didattiche che completano i corsi, ed avrete ottime possibilità d'impiego e di guadagno.

CORSO ORIENTATIVO PRATICO (con materiali)

SPERIMENTATORE ELETTRONICO.

Particolarmente adatto per i giovani dai 12 ai 15 anni.

CORSO-NOVITÀ (con materiali)

ELETTRAUTO.

Un corso nuovissimo dedicato allo studio delle parti elettriche dell'automobile e arricchito da strumenti professionali di alta precisione.

Scrivete il vostro nome cognome e indirizzo, e segnalateci il corso o i corsi che vi interessano.

Noi vi forniremo, gratuitamente e senza alcun impegno da parte vostra, una splendida e dettagliata documentazione a colori. Scrivete a:



Via Stellone 5/349 10126 Torino

PER CORTESIA, SCRIVERE IN STAMPATELLO
Tagliando da compilare, ritagliare e spedire in busta chiusa (o incollato su cartolina postale) alla:
SCUOLA RADIO ELETTRA Via Stellone 5/349 10126 TORINO
INVIATEMI, GRATIS E SENZA IMPEGNO, TUTTE LE INFORMAZIONI RELATIVE AL CORSO
DI
(segnare qui il corso o i corsi che interessano)
Nome
Cognome
Professione Età
Vio
Città
Cod. Post. Prov.
Motivo della richiesta: per hobby per professione o avvenire





CITIZEN'S BAND & ALTA FEDELTA'



IN TUTTE LE EDICOLE - L. 700

lettere

lizzare praticamente il circuito stampato per il montaggio dei componenti. Potreste darmi qualche indicazione a proposito?

Mazzocchi Giampietro Cornaredo

Il libro su cui lei ha trovato lo schema del voltmetro elettronico che le è piaciuto, si intitola « Il laboratorio dello SPERIMENTATORE elettronico » intendendo con ciò che una parte del lavoro è lasciata allo sperimentatore, che facilmente può, con le indicazioni date, arrivare alla costruzione pratica di ogni apparecchio presentato anche quando ad essi manchi la traccia del circuito stampato, o il piano di cablaggio. Si può ad esempio effettuare un montaggio su piste del tipo precorrose e preforate per realizzazioni sperimentali; questa è un'idea tutt'altro che disprezzabile, specialmente da parte di chi con pennini e inchiostri, o con nastrini e isole ha poca confidenza.

Usando una di queste piastre che sono reperibili pressoché dovunque in Italia a prezzi veramente accessibili, e seguendo attentamente lo schema elettrico siamo sicuri che non le sarà difficile realizzare un montaggio perfetto dell'apparecchio che tanto le interessa.

È sempre valida la realizzazione su piastre preforate, che permettono di avere come unica preoccupazione il controllare l'esattezza dei collegamenti effettuati tenendo ben d'occhio lo schema elettrico dell'apparecchio che si intende realizzare.

Diagnosi difficile

Ho realizzato il preamplificatore-amplificatore da voi pubblicato in ottobre nel '75, e devo ammettere che funziona benissimo, se non fosse che l'integrato si scalda quando avvicino il microfono ad una fonte di onde sonore. Potete fare una diagnosi così a distanza?

Un lettore di Capo d'Orlando

Vediamo se è possibile fare questa diagnosi per lettera; lei dice che l'integrato scalda quando amplifica un segnale che arriva da un microfono. Questo è corretto, l'integrato un po' deve scaldare, è un sintomo di funzionamento, quello che lei non dice è se a questo riscaldamento corrisponde una diminuita funzionalità dell'amplificatore, o una distorsione della amplificazione, e a che livello di volume avviene questo riscaldamento. Se lei tiene il volume al massimo è chiaro che si avrà un notevole riscaldamento dell'integrato che deve funzionare al massimo delle sue possibilità.

Un corretto montaggio dell'apparecchio, effettuato secondo le nostre istruzioni e con i componenti consigliati, dà un risultato sicuramente buono, e un riscaldamento dell'integrato contenuto entro limiti di sicurezza per l'integrità del

componente.

In definitiva il riscaldamento dell'elemento di potenza non è fatto abnorme, né pericoloso se non va oltre determinati limiti stimabili in circa 60/70 gradi e se tale fenomeno non dà luogo a disfunzioni della apparecchiatura nel suo complesso; in tal caso è bene ricontrollare tutto il circuito per accertarsi di eventuali errori commessi.

Amplificatori, amplificatori

Vorrei realizzare l'amplificatore da 7 watt presentato nel numero di ottobre 75, ma qui sorge un problema: vorrei utilizzare l'apparecchio per aumentare la potenza di uscita del mangianastri, che, a differenza del vostro amplificatore ha 8 ohm di impedenza di uscita (il vostro ha 4 ohm). Alcuni amici mi hanno detto che non posso collegarlo direttamente sull'uscità del mangianastri altrimenti brucio i finali di quest'ultimo, altri mi hanno detto che devo togliere la parte amplificatrice del mangianastri per inserire il vostro ampli: che cosa devo fare?

> Mari Augusto Guidonia (ROMA)

L'amplificatore da noi presentato non può essere usato in "cascata" con un altro ampli di potenza, perché la mancanza di accoppiamento tra le impedenze di ingresso di uno e di uscita dell'altro non permettono un tale tipo di soluzione, non è che si verifichino morti innaturali di transistor o cose di questo genere, ma solamente il rendimento del complesso totale non sarebbe molto alto, conviene invece prelevare il segnale all'ingresso dello stadio finale del mangianastri, inserirlo nel nostro ampli e uscire con la potenza di quest'ultimo. Ricordiamo però che avendo questo nostro ampli una impedenza di uscita di 4 ohm per 7 watt è sconsigliabile l'uso dello stesso altoparlante per la audizione che era usato dall'amplificatore originale, in parte per motivi di rendimento (su 8 ohm la potenza che si ottiene è molto inferiore ai 7 watt) dell'amplificatore stesso, in parte per questioni contingenti di potenza che tale altoparlante è in grado di sopportare. Solitamente tali altoparlanti sono dimensionati per uno o due watt di massima, e spingerli a suonare i 7 watt del nostro amplificatore (che magari ridotti dagli 8 ohm saranno 3 o 4 watt) è veramente un volere rompere questi componenti.

La Saet presenta un kit per circuiti stampati veramente completo.



. 24.000 IVA compresa

li kit comprende:

- Una busta di sali per la preparazione di 1 litro di acido corrosivo.
- Una serie di tracce decalcabili per l'incisione di piste e di pads (piazzuole).
- Una bomboletta di spray protettivo.
- Una scatoletta di polvere per la lucidatura delle piste di rame.
- Un pennarello caricato a inchiostro coprente per il disegno del circuito sulla basetta.
- Un trapano funzionante con batteria a 12 V.
- Una confezione di punte per il trapano comprendente



L. 7.500 IVA compresa

Per gli autocostruttori è inoltre disponibile un saldatore istantaneo di alta qualità e di basso prezzo. Isolamento antinfortunistico, luce incorporata, pronto in 3 secondi-110 Watt.

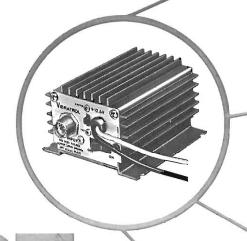
Tipo rinforzato L. 8.500 IVA compresa



Saet è il primo Ham Center Italiano Via Lazzaretto, 7-20124 Milano-Tel. 652306

Via S.M. Rosa 78 - 25100 Brescia - Tel. 030/390321 Via Cartiera 23 - Borgonuovo di Pontecchio (Bo) Tel. 051/846652

AMPLIFICATORI LINEARI Amplificatore lineare "Vibratrol" Mod. RFL-300





Per ricetrasmettitori 27 MHz Potenza d'ingresso max: Potenza d'uscita: 45 W Può essere usato in AM-SSB 13,8 V c.c. Alimentazione: 130 x 100 x 60

L. 97.000 ZR/7945-27

Dimensioni:

Amplificatore lineare "Vibratrol"

Mod. RFL-700 Per ricetrasmettitori 27 MHz 55 W RF Potenza d'uscita:

Pilotaggio minimo: 10 W RF 15 W RF Pilotaggio max:

Può essere usato in AM-SSB Alimentazione:

13,8 V c.c. 130 x 100 x 60 Dimensioni:

ZR/7955-28 L. 82,000

Amplificatore lineare "Vibratrol" Mod. RFL-400

Per ricetrasmettitori 27 MHz Potenza d'ingresso max: Potenza d'uscita: 70 W Può essere usato in AM-SSB

13,8 V c.c. Alimentazione: Dimensioni: 130 x 100 x 60

ZR/7970-27 L. 123,000

Amplificatore lineare "Vibratrol" Mod. RFL 700

Per ricetrasmettitori 27 MHz Potenza d'ingresso max: 10 W Potenza d'uscita: 75 W

Può essere usato in AM-SSB Alimentazione:

13.8 V c.c. Dimensioni: 130 x 100 x 60

L 97.000 ZR/7975-27

Amplificatore lineare "Vibratrol" Mod. RFL 1800

Per ricetrasmettitori 27 MHz

Potenza d'uscita: 90 W RF Pilotaggio minimo: 3 W RF Pilotaggio max: 5 W RF 13,8 V c.c. Alimentazione: Dimensioni: 190 x 130 x 70

L. 185.000 ZR/7990-27

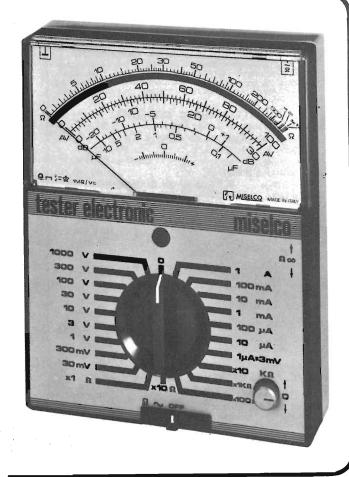
Vibratrol... il meglio dagli U.S.A.

in vendita presso tutte le sedi

italiana

ECCO il nuovo tester

- ◆ Formato tascabile (130 x 105 x 35 mm)
- ◆ Custodia e gruppo mobile antiurto
- ◆ Galvanometro a magnete centrale Angolo di deflessione 110° – Cl. 1,5
- Sensibilità 20 kΩ/V≅ 50 kΩ/V≅ 1 MΩ/V≅
- ◆ Precisione AV = 2% AV~ 3%
- ◆ VERSIONE USI con¹iniettore di segnali 1 kHz – 500 MHz segnale è modulato in fase, amplitudine e freguenza
- Semplicità nell'impiego:
 1 commutatore e 1 deviatore
- ◆ Componenent tedeschi di alta precisione
- ◆ Apparecchi completi di astuccio e puntali



RIPARARE IL TESTER = DO IT YOURSELF

Il primo e l'unico apparecchio sul mercato composto di 4 elementi di semplicissimo assemblaggio (Strumento, pannello, piastra circuito stampato e scatola.) In caso di guasto basta un giravite per sostituire il componente difettoso.



MISELCO Snc., VIA MONTE GRAPPA 94, 31050 BARBISANO TV

TESTER 50 50 kΩ/V≈ TESTER 50 (USI) 50 kΩ/V≈

V = 150 mV ...1 kV (6 kV - 30 kV) / V~ 10 V ...1 KV (6 kV) A = 20 μA ...3 A, A ~ 3 mA ...3 A Ω 0.5Ω ...10 MΩ / dB - 10 ...+61 / μF 100 nF - 100 μF Caduta di tensione 20 μA = 150 mV / 3 A = 750 mV

MISELCO IN EUROPA

GERMANIA: Jean Amato - Geretsried
OLANDA: Teragram - Maarn
Arabel - Bruxelles
SVIZZERA: Buttschard AG - Basel
AUSTRIA: Franz Krammer - Wien
DANIMARCA:
SVEZIA: Dansk Radio - Kopenhagen
NORVEGIA: FRANCIA: Franclair - Paris

FRANCIA: Franclair – Paris

MISELCO NEL MONDO

Più di 25 importatori e agenti nel mondo

ELECTRONIC 1 M Ω /V \simeq ELECTRONIC (USI) 1 M Ω /V \simeq

V = 3 mV ...1 kV (3 kV – 30 kV), V~ 3 mV ... 1 kV (3 kV) A = 1 μ A ...1 A, A~ 1 μA ...1 A, Ω 0,5 Ω ...100 MΩ / dB –70 ...+61/μF 50 nF ...1000 μF Caduta di tensione 1 μA – 1 A = 3 mV

ELECTROTESTER 20 k Ω /V \cong per l'elettronico e per l'elettricista V = 100 mV ...1 kV (30 kV), V \sim 10 V ...1 kV A = 50 μ A ... 30 A A \sim 3 mA ...30 A Q 0.5 Ω ...1 M Ω / dB -10 ...+ 61 / μ F 100 nF - 1000 μ F Cercafase & prova circuiti

MISELCO IN ITALIA
LOMBARDIA - TRENTINO:
PIEMONTE:
LIGURIA:
EMILIA-ROMAGNA:
TOSCANA-UMBRIA:
LAZIO:
VENETO:
CAMPANIA-CALABRIA:
PUGLIA-LUCANIA
MARCHE-ABRZZOMOLISE:

Fili Dessy - Milano G. Vassallo - Torino G. Casiroli - Torino Dottor Enzo Dall'olio (Firenze) A. Casali - Roma E. Mązzanti - Padova A. Ricci - Napoli G. Galantino - Bari U. Facciolo - Ancona

INDUSTRIA Wilbikit ELETTRONICA

salita F.lli Maruca - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580

KIT n. 74 - COMPRESSORE DINAMICO

Kit dalle prestazioni eccezionali dato il suo basso costo, esso può essere impiegato nei più molteplici usi quali, registratori, amplificazioni, discoteche o radio libere ed in ogni altro impiego dove si richiede un controllo automatico di volume.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Ingresso magnetico sensibilità 5-30 mV. Ingresso piezo-registratore-radio sensibilità 50-300 mV. Uscita da 0 a 50 mV. Compressione massima 40 dB Distorsione 0,1% a 40 dB di compressione 0,03% a 10 dB di compressione Distorsione Regolazione del segnale di uscita in dotazione Regolatore del livello di compressione in dotaz. Alimentazione 6 V.cc. - 15 V.cc. Assorbimento max 20 mA. L. 11.800



KIT n. 78 - TEMPORIZZATORE PER TERGICRISTALLO

I progettisti della WILBIKIT, sempre all'avanguardia degli automatismi moderni hanno ideato questo semplice KIT, dalle ottime prestazioni pratiche, tra cui la facile installazione, le ridotte misure ed una sicurezza di funzionamento nel tempo in quanto privo di relé e di altri componenti meccanici soggetti ad usura. Con questo kit, che può benissimo essere installato in tutte le autovetture si può regolare a piacere il tempo di battuta dei tergicristalli da un minimo di una battuta ogni 40 secondi fino a raggiungere la battuta massima dei tergicristalli in dotazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione Tempi regolabili

6-15 V.cc. max 1 battuta ogni 40 sec. min. battuta del tergicristallo in dotazione dell'auto

L. 8.500



KIT n. 79 - INTERFONICO GENERICO PRIVO DI COMMUTAZIONI

Questo interfono ideato dalla WILBIKIT si distingue da tutti gli altri attualmente in commercio, in quanto non abbisogna delle fastidiose commutazioni per parlare ed ascoltare, infatti il suo funzionamento simile a quello telefonico permette la simultanea conversazione da entrambe le parti. Appunto per questa innovazione è particolarmente indicato per essere inserito nei caschi dei motociclisti e permettere così il dialogo altrimenti impossibile, tra il passeggero e il pilota, inoltre la sua versatilità gli consente di essere impiegato, in tutte quelle esigenze in cui è necessario comunicare velocemente con uno o più interlocutori in ambienti come uffici, abitazioni magazzini, ecc. (il KIT è fornito di un dispositivo di chiamata).

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione 6-8 V.cc.
Assorbimento max 500 mA.
Sensibilità 50 mV.
Potenza d'uscita 3 watts R.M.S.

Due microfoni piezo in dotazione Due pulsanti di chiamata in dotazione

500

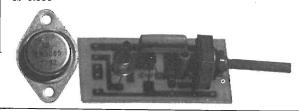
KIT n. 75 - LUCI PSICHEDELICHE IN CORRENTE CONTINUA - CANALE MEDI

I generatori di luci psichedeliche hanno avuto notevolissimo successo, tanto che tutte le moderne sale da ballo dispongono di apparecchiature di questo tipo. La WILBIKIT ha voluto estendere con questo Kit la possibilità di impiego di questo effetto, permettendone il funzionamento a 12 V.cc. e pertanto l'uso anche dove per vari motivi non si dispone di corrente alternata a 220 V.ca. La sua elevata sensibilità permette di applicarlo ad amplificatori di potenza anche limitata, quali giradischi portatili, autoradio, mangianastri ecc. Come luci si potranno utilizzare delle comunissime lam-

Come luci si potranno utilizzare delle comunissime lampadine per auto con potenza fino a 100 W, magari disposte in parabole, tipo fari di auto opportunamente colorate.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione 6-15 V.cc.
Assorbimento max 100 watts
Sensibilità 100 mV.
Controllo di sensibilità in dotazione
Gamma di frequenza 20-20.000 Hz
L., 6.950



KIT n. 76 - LUCI PSICHEDELICHE A CORRENTE CONTINUA - CANALE BASSI

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione 6-15 V.cc.
Assorbimento max 100 watts
Sensibilità 100 mV.
Controllo di sensibilità in dotazione
Gamma di frequenza 20-1000 Hz

L. 6.950

L. 6.950

KIT n. 77 - LUCI PSICHEDELICHE A CORRENTE CONTINUA - CANALE ALTI

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione 6-15 V.cc.
Assorbimento max 100 watts
Sensibilità 100 mV.
Controllo di sensibilità in dotazione
Gamma di frequenza 1000-20.000 Hz



Radio Elettronica pubblicherà gratuitamente gli annunci dei lettori. Il testo, da scrivere chiaramente a macchina o in stampatello (utilizzare il cedolino riprodotto nella pagina seguente), deve essere inviato a Radio-Elettronica ETL 2 via Visconti di Modrone, 38 - 20122 Milano.

ESEGUO montaggi di kit preferibilmente Amtron, al solo prezzo del kit più modestissimo compenso; vendo inoltre, sempre a basso prezzo, moltissimi modellini di auto, grande quantitativo di costruzioni plastiche Lego, eccetera. Edilio Senatore Via Caravaglios Parco Bausano, Napoli.

VENDO antifurto ad ultrasuoni con batteria a ricarica automatica, due sirene, combinazione per inserimento e disinserimento, a L. 150.000. Giancarlo Serighelli Via Chinotto 40, Milano.

VENDO macchina fotografica Closter in ottimo stato; bit VHF già montato con NPF102 da sostituire; alimentatore 4A 10V; ricevitore a transistor OM; amplificatore BF 1W non autocostruito; trasformatore 100 W; materiale e transistor vari, L. 20.000. Enrico Soardi Via Mazzini 24, Bergamo.

ESEGUO circuiti stampati con fotoincisione, bachelite L. 15, vetronite L. 20, foratura L. 2, al cmq. Pagamento solo dopo aver visionato il circuito. Gianni Stefanini, Castel del Piano, Perugia.

SVENDITA laboratorio; prova transistor L. 19.000; oscillatore variabile BF L. 45.000; alimentatore L. 25.000; wattmetro BF L. 35.000; indicatore di polarità L. 12.000. I prezzi sono trattabili. Fabio Camponeschi Via C. Fiamma 130, Roma.

VENDO componenti elettronici a prezzi eccezionalmente bassi ed eseguo circuiti stampati con fotoincisione e serigrafia a L. 16 il cmq, sconti per quantitativi. Silvio Vinciguerra Via Cifali 42, Catania.

VENDO micro TX ultrasensibile FM 80/110 MHz; luci psichedeliche 3 canali 300W o più. Entrambi completi di istruzioni, schemi accetera. Vendo radiocomando Amtron 4 canali, montato, da tarare, completo di istruzioni, schemi ecc. Eseguo cir-

cuiti stampati, foratura compresa, in bachelite o vetronite, inviare disegno in scala 1:1. Luca Simonetti Via 7 F.lli Cervi 16, Parma.

CEDO trifonico nuovo L. 120.000 irriducibili, oppure stereo L. 100.000. Puglisi Via S.M. Assunta 46, Rione Guizza, Padova.

VENDO Odyssey nuovissimo con fucile e 15 giochi elettronici. Valore L. 203.000, cedo a L. 130.000. Bergamini Via Q. Pubblicio 19, Roma.

CERCO schema elettrico ed elenco componenti Buuz e Moogh. Felice Chiaramonte Via C. Battisti 10, Genova.

VENDO trasformatori per amplificatori a valvole, trasformatore per carica batterie, preamplificatore di antenna. Giovanni Porta presso Gabriele Tonarelli Via Poggiolo 48, Massa.

SCAMBIO o vendo fumetti di Tex con qualsiasi rivista di elettronica. Gianpaolo Mariutti Via S. Marco 50/B, Castions di Zoppola, Pordenone.

SCAMBIO con RXTX anche molto vecchio: tre manopole, un altoparlante, due potenziometri, un auricolare, materiale ferromodellistico HO con trasformatore, materiale pista Policar con trasformatore, materiale recuperato. Ciolfi Marco Via Anassimandro 39, Roma.

PERITO elettronico cerca impiego: sono disposto a viaggiare o lavorare anche all'estero. Massima serietà. Luigi Ricci Vicolo De' Medici 13, Bolsena, Viterbo.

CERCO schema elettrico di UK32, UK805, UK490 Amtron. Marco Di Segni Corso Trieste 65, Roma.

PRINCIPIANTE desidera realizzare personalmente amplificatore completo di casse acustiche per chitarra e basso min. 50 W. Cerca schemi e consigli per la realizzazione. Nino Pollano Via stazione 12, Piedimonte Massicano.

CERCO corso radio stereo o corso TV con o senza materiale. Cerco anche oscilloscopio perfettamente funzionante. Bruno Colucci, Bahnhofstr. 8, 4147 Aesch, Svizzera.

EFFETTUIAMO montaggi su circuiti stampati scala industriale. Massima serietà e precisione. Giuseppe Coletta de Monti Tiburtini 558, Roma.

VENDO schemi di apparecchi elettronici vari o scambio con materiale elettronico. Chiedere listini inviando L. 200. Carlo Celi Via Giorgetti 25, Belluno.

CERCO numero di ottobre 1961 di « Sistema pratico » per fotocopiare schema go-kart. Massimo Tansini Via Novara 123, Milano.

CEDO al miglior offerente radio stereo con mobile e tester del corso radio stereo della SRE. Cedo inoltre autoradio a valvola Autovox e una radio sveglia Sanyo. Tutto perfettamente funzionante. Aldo Prette Via Don L. Monza 14/B, Lecco.

VENDO modernissima unità di conteggio con display a sette segmenti per l'impiego in qualsiasi apparechiatura digitale. Sistema modulare. Chiedere informazioni dettagliate. Rocco Binetti Via M. Grappa 170, Bari.

CAMBIO per fisarmonica: generatore UNADM EP57A, tester ICE 68OR, nuovo schemario TV, alimentatore Stelvio 3-24Vcc. Walter Serpulli Via Lotto 26, Ancona.

VENDO una TV 12" con piccola riparazione da fare; un convertitore mai usato; una radio per auto, nuova, funzionante, mancante di supporto; una coppia radiotelefoni 5 transistor; un armonizzatore per auto; molte riviste di elettronica, schemi e altro materiale mai usato.

TESTO INSERZIONE (compilare in stampatello)

Si invitano i lettori ad utilizzare il presente tagliando inviando il testo dell'inserzione, compilato in stampatello, a RadioElettronica ETL - via Visconti di Modrone, 38 - 20122 Milano.

Tutto L. 120.000 trattabili. Tratto con Catania e dintorni. Marcello Caruso Via Cavaliere 35, Catania.

VENDO i seguenti prodotti Amtron: analizzatore per transistor L. 20.000; commutatore per doppia traccia L. 10.000; generatore di barre TVC L. 15.000; generatore SVEPP L. 15.000; generatore Markher al quarzo L. 18.000. Pagamento contrassegno. Antonio Bregoli Via Molino 8, Pezzaze, Brescia.

VENDO, acquisto, cambio materiale elettronico. Mi interessa però qualsiasi cosa, esamino ogni offerta. Corrado Panno Via Aglaia 9, Palermo.

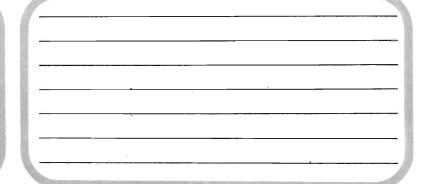
VENDO alimentatore con contenitore e trasformatore L. 15.500; alimentatore completo di strumento (V) e trasformatore L. 35.000; alimentatore con strumento e trasformatore L. 25.000. Dettagli a richiesta. Giuseppe Taglietti Via S.F. D'Assisi 5, Brescia.

VENDO corso aggiornato TV a transistor della SRE, con oscilloscopio e televisione perfettamente funzionanti a L. 150.000. Filippo De Carlo Via Pantelleria 15, Lecce.

CERCO annate di riviste di elettronica e libri della editrice C.E.L.I. su argomenti più vari. Italico Pitassi, Piazza Stazione 6. Padova.

ESEGUO circuiti stampati fotoincisi professionali su vetronite per L. 15 il cmq L. 2 a foro, ricavati da lucidi o da riviste. Spedizioni entro 48 ore. Giovanni Banci Via di Porto 39, Olmo Scandicci, Firenze.

VENDO a solo acquirente zona Genova e dintorni due UK 120, gruppo stereo UK 125, alimentatore stabilizzato UL 615 più UK 655. Tutti i pezzi sono collaudati, nuovissimi L. 45.000 trattabili. Vendo inoltre quadrik L. 15.000; filodiffusore senza BF L. 10.000; sintonizzatore OM L. 5.000; coppia casse acustiche con 2 altoparlanti più filtri L.



25.000. Dario Ruello Via G. Bovio 8/12A, Genova.

ESEGUO circuiti stampati fotoincisi. Disegno su scala 1:1: L. 16 al cmq su bachelite e L. 22 su vetronite. Luciano Tosetto Via Gramsci 29, Padova.

CERCO la rivista n. 16 di Nuova Elettronica. Pagherò molto bene. Davide Pandini Via Caprera 35, Ferrara.

CERCO stadio oscillatore tipo VFO Geloso mod. 4/101; bobina per stadio finale Geloso 4/110. Antonio Mormile Via Queirolo 15, Pisa.

ACQUISTO BC-312 o BC-348 o R-392 Collins e RTX CB con SSB solo se perfetti e vera occasione. G. Simonati, Branzi, Bergamo.

VENDO molte riviste e libri di elettronica. Francesco Daviddi Via Ricci 5, Montepulciano, Siena.

VENDO ad un prezzo speciale di L. 180.000 corso radio stereo transistor della SRE; il nuovo ricevitore stereofonico solo da montare. Cesare Grott Via Riva 8, Rovereto, Trento.

VENDO prova transistor e provacircuiti SRE perfettamente funzionanti 10.000-13.000 lire; relé sonoro, grande sensibilità e affidabilità; L. 10.000. Giuseppe Condura Via Falsaperla 6, Catania.

URGENTEMENTE cerco telaini radio FM/AM; radioregistratori; radiotelefoni ecc; a transistor, non funzionanti ma integri nelle parti per recupero componenti. Leo Ceria Via Martiri Libertà 32, Quaregna, Vercelli.

VENDO corso di francese della Fabbri completo con 56 dischi L. 30.000 più spese postali L. 2.000; corso tedesco idem; corso di tedesco in 20 ore stesso prezzo; dizionario italiano-tedesco-italiano L. 2.000 più L. 1.000 s.p.; interruttore stagno trifa-

se 600V 20A L. 10.000 più 1.500 s. p. Alfonso Cutino Corso Umberto I, 251, Torre Annunziata, Napoli.

VENDO miscelatore mono Telefunken L. 35.000; Tiger Linear 75 L. 60.000; rosmetro/wattmetro Hansen FS5 L. 30.000. Preferibilmente zona Lombardia. Stefano Cananzi Via Vitt. Veneto 16, Novate Milanese.

CERCO oscilloscopio in ottimo stato pago max L. 50.000. Tratto solo con Roma. Maurizio Mazzani Via Gran Bretagna 10, Roma.

CEDO al miglior offerente: 60 anni della Domenica del Corriere, Enciclopedia della musica, enciclopedia medica. Francesco Burlando Via Torino 17, Cuorgnè, Torino.

CERCO tester ottimo stato, occasione. Raffaele Paioncini. Via Righi 27, Cagli, Pesaro.

VENDO amplificatore lineare a transistor, 27MHz, 50W, L. 30.000. Franco Kalcic Via Giacinti 4, Trieste.

CEDO blocchi di materiale vecchio e nuovo, riviste, per cessata attività. Antonello Masala Via S. Saturnino 103, Cagliari.

L'AIGE, associazione italiana giovani elettronici, apre le iscrizioni. Per informazioni: Marino De Cresciento Via Libero Testa 49, Isernia, oppure Roberto Gasperi Via Bellini 13, Pesaro.

VENDO oscilloscopio monotraccia nuovo L. 180.000; ricevitore CB 24 Ch sintonia continua L. 20.000; orologio elettronico L. 30.000; ping pong elettronico L. 38.000; riproduttore cassette UK51 L. 38.000. Massimo Gaspardo Via C. Troja 11, Milano.

OFFRESI laboratorio atttrezzato per montaggi elettronici, specializzato in BF. Telefonare al 031/642600 orario pranzo.

VENDO schemi di sintetizzatori professionali, semiprofessionali, studio, programmabili e non, batterie elettroniche ecc., prezzi modici. Franco Moselli Corso Sempione 62, Milano.

VENDO più di cento riviste di elettronica in ottime condizioni, radio AM-FM SRE e dispense. Francesco Daviddi Via Ricci 5, Montepulciano, Siena.

DESIDERO ricevere opuscoli e consigli sull'elettronica. Antonio Libero Via Peschiera pal. B n. 23, Messina.

VENDO display recuperato da calcolatrice Canon a L. 20.000. Vendo anche riviste di fotografia. Giovanni Spinella Corso S.M. Corleans, Aosta.

VENDO componenti elettronici nuovi e usati, tester con garanzia, voltmetro digitale, riviste di elettronica a metà prezzo, UK437 e 490. O cambio con cinepresa o films sonori. Vincenzo Baraschino Via F.M. Briganti 396, Napoli.

VENDO oscilloscopio e ricevitore stereofonico SRE, giranastri stereo 8 220V. Salvatore Carroccio Via Telegrafi 5, San Fratello, Messina.

CERCO urgentemente schemi con transistor 24603, OC44, OC170, AD 161, 2N1309, 2N1304 o con circuiti integrati tipo SN7440, SN74H53, TAA 611B. Marcello Nassi Via Montenevoso 21, Cecina, Livorno.

VENDO moltissime riviste di elettronica e altre a prezzi convenientissimi. Giuseppe Leoncini Via Maroncelli 12, Marina di Grosseto.

CERCO voltmetro elettronico in ottime condizioni e preferibilmente di modello recente. Avallone Gerardo c/o Miscia Via Magenta 52, Varese.

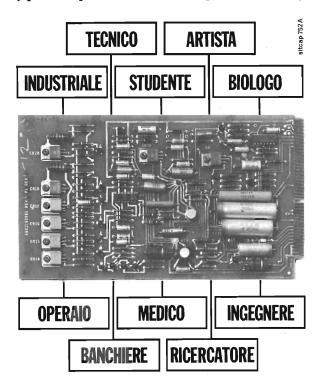
COMPRO se a basso prezzo vario materiale elettronico, inviare dettagli. Andrea Fragiacomo Via Raparoni 4, Ronchi dei Legionari, Gorizia. VENDO tester digitale Amtron autocostruito L. 80.000; RXTX Lafayette 23Ch 5W L. 70.000. Gianni Cerutti Via Alzaia, Vaprio D'Adda, Milano.

CERCO RX gamma 50-80 o similare, materiale elettronico e relativi strumenti. In cambio offro francobolli euromondiali. Franco D'Isanto Via Flumendosa 11, Villaputzu, Cagliari.

CERCO appassionati per formare club di elettronica a scopo didattico e hobbystico, preferibilmente zona Milano. Luca Astraldi Via G. B. de la Salle 2, Milano.

L'Elettronica vi dà una marcia in più

(qualunque sia la vostra professione)



Imparatela 'dal vivo', da casa, sui 18 fascicoli IST con materiale sperimentale!

L'elettronica è il "punto e a capo" del nostro secolo! La si può paragonare a certi eventi storici fondamentali, come l'avvento della ma-tematica. Ve lo immaginereste oggi un uomo incapace di calcoli aritmetici?

Tra qualche anno si farà distinzione tra chi conosce e chi non conosce l'elettronica. Las i indicherà all'inizio come "materia di cui è gradita la conoscenza" per finire con "materia di cui è indispensabile la conoscenza"; in ogni professiones: dall'operalo all'ingegne, al medico, al professionista, al com-

merciante, ecc. In qualsiasi ramo: Industria, commercio, artiglanato, ecc. A qualsiasi livello di studio. Per un redditizio impiego del tempo libero.

Ma se domani l'elettronica sarà indispensa-Ma se domani relectionica sara incisporsa-bile, oggi costituisce una "marcia in più" per quelle persone che desiderano essere sempre più avanti degli altri, occupare le posizioni di prestigio, guadagnare di più.

presujo, gaucagino di più.

Per imparare l'elettronica non c'è modo più
semplice che studiaria per corrispondenza
con il metodo IST-il metodo "dal vivo" che
offre, accanto alle nacessarie pagine di teoria,
ia possibilità reale di fare esperimenti acas
vostra, nel tempo libero, su ciò che man mano
leggerete: il metodo che non esige nozioni
specifiche preliminari.

specifiche prelimination in questo modo una materia così complessa sarà imparata velocemente, con un appassionante abbinamento teorico-pratico. Il corso IST di Elettronica, redalto da esperti conoscilor della materia, comprende il associoli 6 scatole di materiale per realizzare oltre 70 esperimenti diversi, 2 eleganti raccoglitori, fogli compiti intestati, buste, ecc.

Chiedete subito, senza impegno, la 1º dispensa in visione gratuita

la 1º dispensa in visione gratuita Vi convincerete della serietà del nostro me-todo, della novità dell'insegnamento - svolto tutto per corrispondenza, con correzione indi-viduale delle soluzioni da parte di insegnanti qualificati; Certificato Finale con votazioni delle singole materie e giudizio complessivo, ecc. - e della facilità di apprendimento. Spedite il tagliando oggi stesso. Non sarete visitati da rappresentanti!

Oltre 68 anni di asperienza "giovane" In Europa e 28 in Italia, nell'insegnamento per corrispondenza. IST-ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA Via S. Pietro 49/33H 21016 LUINO telef. (0332) 53 04 69 Desidero ricevere - per posta, in visione gratuita e senza impegno - la 1º dispensa di Elettronica con dettagliate informazioni sul corso. (Si prega di scrivere 1 lettera per casella). Cognome Via N. C.A.P. Località C.A.P. Localita
L'IST è l'unico Istituto Italiano Membro del CEC
Consiglio Europeo Insegnamento per Corrispon denza- Bruxelles. Lo studio per corrispondenza
è raccomandato anche dall'UNESCO - Parigi.

Non sarete mai visitati da rappresentanti!

Telecomando per apriporta



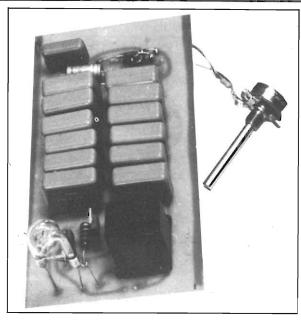
GG1

Questo telecomando permette di azionare a distanza porte elettriche o altri dispositivi. Il complesso, di alta affidabilità, è insensibile ai disturbi. Il suo raggio di azione và da 40 a 120 metri. L'uso di una combinazione di frequenze particolari rende impossibile l'azionamento del ricevitore da parte di estranei.

in vendita presso le sedi GBC

INDUSTRIA Wilbikit ELETTRONICA

salita F.IIi Maruca - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580



L. 29.500

KIT. N. 72 LUCI STROBOSCOPICHE

Prestigioso effetto di luci elettroniche il quale permette di rallentare le immagini di ogni oggetto in movimento posto nel suo raggio di luminosità rendendo estremamente irreale l'ambiente in cui è situato, creando una sequenza di immagini spezzettate tra di loro. Tramite questo kit realizzato dalla WILBIKIT si potranno ottenere nuovi effetti di luci nei locali di discoteche, nei night, nelle vetrine in cui vi sono degli articoli in movimento. Inoltre si presta ad essere utilizzato nel campo fotografico ottenendo delle incredibili foto ad effetti strani come oggetti a mezz'aria o nell'attimo in cui si rompono cadendo a terra.

CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE AUTONOMA 220 V. ca LAMPADA STROBOSCOPICA IN DOTAZIONE

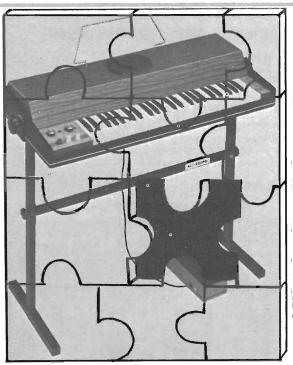
INTENSITA' LUMINOSA

3000 LUX

FREQUENZA DEI LAMPI REGOLABILE DA

1 Hz a 10 Hz

DURATA DEL LAMPO 2 m. sec.





ARIES ORGANO ELETTRONICO

Scatola di montaggio in 4 kit fornibili anche separatamente.

ARIES A: Organo con tastiera L. 63.000 + sp. sp.

ARIES B: Mobile con leggio L. 22.000 + sp. sp.

ARIES C: Gambi con accessori

L. 9.000 + sp. sp.

ARIES D: Pedale di espressione L. 9.000 + sp. sp.

TAURUS Unità di riverbero completa di mobiletto. Scatola di montaggio in unico kit.

L. 22.000 + sp. sp.



GENERATORE DI RITMI

Scatola di montaggio completa di mobiletto in unico kit:

L. 22.000 + sp. sp.



FAI LA TUA MUSICA ELETTRO

SPEDIZIONE CONTRASSEGNO DATI TECNICI DETTAGLIATI A RICHIESTA

KIT-COMPEL via Torino, 17 - 40068 S. LAZZARO DI S. (BO)



Via L. Lotto, 1 - tel. (035) 222258 24100 BERGAMO

orion 2002

amplificatore stereo 50+50 della nuova linea HI-FI



ORION 2002

montato e collaudato

L. 192,000

ORION 2002 KIT

di montaggio con unità premontate

Per chi volesse acquistare singolarmente tutti i pezzi che costituiscono il modello ORION 2002 sono disponibili:

Pot. 50+50 W su 8 ohm 5 ingressi:

2 ausiliari da 150 mV Tuner 250 mV Phono RIAA 5 mV Tape monitor (uscita registratore

Banda passante: 20 ± 20,000 Hz a ± 1 dB

Controllo toni: Bassi: ± 20 dB Alti: \pm 18 dB

Alimentazione: 220 V

Dimensioni: 460x120x300 mm

PS3G		L.	33.000
2xAP50M	cad.	L.	22.800
ST 303		L.	18.000
Telaio		L.	10.300
TR 140		L.	12.000
Mobile		L.	8.900
Pannello		L.	3.600
Kit minuterie		L.	13.200
V-U meter		L.	5.200

CONCESSIONARI CONCESSIONARI
A.C.M.
AGLIETTI & SIENI
DEL GATTO
Eleitr. BENSO
ADES
EL. PROFESTS.
Eleitr. HOBBY
EMPORIO ELETTR.
BOTTEGA DELLA
MUSICA di Azzariti
TELSTAR
ECHO Electronic ECHO Electronic ELMI EDISON RADIO CARUSO

- via Settefoniane, 52 - via S. Lavagnini, 54 - via Casilina, 514-516 - via Negrelli, 30 - v.ie Margherita, 21 - via XXIX Settembre 8/b-c - via Trentacoste, 15 34138 TRIESTE 50129 FIRENZE 00177 ROMA 12100 CUNEO 38100 VICENZA 60100 ANCONA 90143 PALERMO -30170 MESTRE (VE) 29100 PIACENZA -

- via Trentacoste, 15
) - via Mestrina, 24
- via Farnesiana, 10/8
tet. 0523/384492
- via Globerti, 37/D
- via Brig, Liguria, 78-80/r
- via Cislaghi, 17
- via Garibaidi, 80 10128 TORING 16121 GENOVA 20128 MILANO 98-100 MESSINA

T. DE CAROLIS - via Torre Alessandrina, 1 - 00054 FIUMICINO [Roma]

- via Etruria 79 - 00100 ROMA-tel. 774106 (dalle ore 15.30 alle ore 19.30

LISTINO VALIDO A TUTTO IL 31 OTTOBRE 1976

TUTTI I TRASFORMATORI SONO CALCOLATI PER USO CONTINUO - SONO IMPREGNATI DI SPECIALE VERNICE ISOLANTE FUNGHICIDA - SONO COMPLETI DI CALOTTE LATERALI ANTIFLUSSODISPERSO

TRASFORMATORI DI ALIMENTAZIONE

SERIE EXPORT		SERIE GOLD
4 W 220 V 0-6-7,5-9 V 4 W 220 V 0-6-9-12 V 7 W 220 V 0-6-7,5-9 V 7 W 220 V 0-6-9-12 V 10 W 220 V 0-6-9-12 V 15 W 220 V 0-6-9-12 V 15 W 220 V 0-6-9-12-24 V 20 W 220 V 0-6-9-12-24 V 20 W 220 V 0-6-9-12-24 V	L. 2.000 L. 2.000 L. 2.700 L. 2.700 L. 3.300 L. 3.600 L. 3.900	Primario 220 V - Secondario con o senza zero centrale 6-0-6; 0-6; 12-0-12; 0-12; 15-0-15; 0-15; 18-0-18; 0-18; 20-0-20; 0-20; 24-0-24; 0-24; 25-0-25; 0-25; 28-0-28; 0-28; 30-0-30; 0-30; 32-0-32; 0-32; 35-0-35; 0-35; 38-0-38; 0-38; 40-0-40; 0-40; 45-0-45; 0-45; 50-0-50; 0-50; 55-0-55; 0-55; 60-0-60; 0-60; 70-0-70; 0-70; 80-0-80; 0-80; 0-80; 0-12-15; 0-15-18; 0-18-20; 0-20-25; 0-25-30; 0-30-35; 0-35-40; 0-40-45; 0-45-50; 0-50-55; 0-55-60.
30 W 220 V 0-6-9-12-24 V 40 W 220 V 0-6-9-12-24 V 50 W 220 V 0-6-12-24-36 70 W 220 V 0-6-12-24-36-41 V 90 W 220 V 0-6-12-24-36-41 V 110 W 220 V 0-6-12-24-36-41 V 130 W 220 V 0-6-12-24-36-41 -50 V 160 W 220 V 0-6-12-24-36-41-50 V 200 W 220 V 0-6-12-24-36-41-50 V	L. 4.800 L. 5.700 L. 6.400 L. 7.000 L. 7.700 L. 8.300 L. 9.600 L. 10.700 L. 11.800	20 W L. 3.600 130 W L. 8.800 30 W L. 4.400 160 W L. 9.800 40 W L. 5.200 200 W L. 10.800 50 W L. 5.800 250 W L. 13.000 70 W L. 8.400 300 W L. 16.000 90 W L. 7.000 400 W L. 19.600 110 W L. 7.600
250 W 220 V 0-6-12-24-36-41-50 V 300 W 220 V 0-6-12-24-36-41-50-60 V 400 W 220 V 0-6-12-24-36-41-50-60 V	L. 11.800 L. 14.300 L. 17.600 L. 21.500	AMPEROMETRI ELETTROMAGNETICI 5 A 10 A 20 A 30 A - 54 x 50 mm L. 3.000
SERIE MEC Primario 220 V - Secondario:		VOLTOMETRI ELETTROMAGNETICI 15 V 20 V 30 V 50 V - 54 x 50 mm
0-12-15-20-24-30; 0-19-25-33-40-50; 0-24-30 50 W L. 6.400 200 W 70 W L. 7.000 250 W 90 W L. 7.700 300 W 110 W L. 8.300 400 W 130 W L. 9.600	-40-48-60 L. 11.800 L. 14.300 L. 17.600 L. 21.500	Cordoni alimentazione Portafusibili miniatura Pinze isolate per batteria rosso nero 40 A L. 400 60 A L. 500 120 A L. 600 Interruttori levetta 250 V - 3 A Morsetto isolato 15 A rosso nero L. 300
		CONDENSATORI ELETTROLITICI
Trasformatori separatori di rete 200 W 220 V 220 V 300 W 220 V 220 V 400 W 220 V 220 V 1000 W 220 V 220 V 2000 W 220 V 220 V 3000 W 220 V 220 V	L. 10.800 L. 16.000 L. 19.600 L. 29.500 L. 52.000 L. 72.000	4000 μF 50 V L. 900 220 μF 16 V L. 200 3300 μF 25 V L. 600 200 μF 50 V L. 200 3000 μF 50 V L. 650 100 μF 50 V L. 130 3000 μF 16 V L. 350 100 μF 35 V L. 120 2500 μF 35 V L. 550 100 μF 16 V L. 70 2000 μF 50 V L. 550 47 μF 25 V L. 90 2000 μF 100 V L. 1.100 47 μF 12 V L. 60
AUTOTRASFORMATORI 1000 W 0-110-125-160-220-260-280 V 800 W 0-110-125-160-220-260-280 V 550 W 0-110-125-160-220-260-280 V 400 W 0-110-125-160-220-260-280 V 300 W 0-110-125-160-220-260-280 V	L. 21.500 L. 17.600 L. 14.300 L. 11.800 L. 10.800	1000 μF 100 V L. 700 10 μF 50 V L. 90 1000 μF 50 V L. 450 10 μF 25 V L. 80 1000 μF 25 V L. 300 4,7 μF 25 V L. 70 1000 μF 16 V L. 180 2,2 μF 25 V L. 70 500 μF 50 V L. 290 1,6 μF 25 V L. 60 400 μF 12 V L. 90 1 μF 12 V L. 50
200 W 0-110-125-160-220-260-280 V 150 W 0-125-160-220 V	L. 8.400 L. 7.000	PONTI RADDRIZZATORI E DIODI
100 W 0-125-160-220 V 3000 W 0-220-260 V 3000 W 0-125-220 V	L. 6.400 L. 29.500 L. 29.500	B40C2200 L. 750 1N4003 L. 90 B60C1600 L. 400 1N4004 L. 100 B120C4000 L. 1.100 1N4005 L. 120 21PT20 (200 V 20 A) 1N4007 L. 120
SCR TRIAC	C L. 1.000	L. 300 3 A 50 V L. 250
400 V 3 A L. 700 400 V 6,5 A 400 V 10 A L. 1.400 500 V 4,5 A	L. 1.200 L. 1.200 L. 1.200	1N4002 L. 70 rossi L. 180 LED verdi - gialli L. 400

Si esegue qualsiasi tipo di trasformatore di alimentazione. Preventivi allegare L. 150 in francobolli. Spedizioni ovunque - Pagamento in contrassegno - SPESE POSTALI A CARICO DELL'ACQUIRENTE.

Tariffe postali in vigore dal 1º GENNAIO 1976. Pacchi postali fino a 1 kg L. 700 da 1 a 3 kg L. 850 da 3 a 5 kg L. 1.000 da 5 a 10 kg L. 1.600 da 10 a 15 kg L. 2.000 da 15 a 20 kg L. 2.400 più diritto postale in contrassegno L. 480.

PIASTRA CENTRALINA ANTIFURTO C.E.C.A. IIX con: tempo di entrata - tempo di uscita - tempo di allarme - tempo di fine alliarme - spia contatti - spia stand-by - spia preallarme - indicatore a memoria di avvenuto allarme. INGRESSI ALLARME: normalmente chiuso ritardato ripetitivo - normalmente aperto ritardato ripetitivo - normalmente chiuso ritardato non ripetitivo - normalmente chiuso istantaneo ripetitivo - normalmente chiuso istantaneo non ripetitivo - normalmente chiuso antirapina antimanomissione - due uscite separate per sirena protette contro i corti circuiti. Lit. 55.000 Alimentazione 12 V.

PIASTRA CENTRALINA ANTIFURTO con tempo d'uscita - tempo di ingresso - tempo di all'arme - tempo fine all'arme - spia contatti - spia stand-by - spia preall'arme - indicatore a memoria di avvenuto all'arme - ingresso all'arme stantaneo e ritardato - relè all'arme in grado di pilotare sirene fino a 250 W Lit. 35.000

MINICENTRALE ANTIFURTO (cm. 6 x 13) con tempo di entrata - tempo di uscita - tempo di allarme - tempo di fine allarme - spia contatti - spia preallarme - spia stand-by - spia memonia di avvenuto allarme.

INGRESSI ALLARME: normalmente chiuso ritardato ripetitivo - normalmente chiuso ritardato non ripetitivo - antirapina antimanomissione - relè allarme in grado di portare fino ad 8 Amper Ltt. 35.000 PIASTRA CARICA BATTERIA in tampone con sgancio automatico a batterie canica a ripristina automatico al callore della carica. Indicatore della intensità di carica 1 max 1 A. Ideale per applicazioni di impianti antifurto e in qualsiasi altro caso in cui occorra mantenere costantemente carica una batteria

Lit. 14.500

PIASTRA CARICA BATTERIA con sgancio automatico a batteria carica e ripristino automatico al calare della carica - indicatore della intensità di carica - regolatore della corrente massima di carica. Ideale per applicazioni impianti antifunto e in qualisiasi altro caso in cui occorra mantenere costantemente carica una batteria.

Lit. 14.500

PIASTRE ALIMENTATORI professionali stabilizzati regolabili Caratteristiche: tens. 12 V - corr. 2 A. Rumore residuo min. 0,03% max 0,2% Llt. 18.000

PIASTRA ALIMENTATORE PROFESSIONALE. Caratteristiche 12 V 2A Rumore residuo 0.03%, - 0.2%. Adatto per impianti antifunto a radar e in ogni altro caso occorra una tensione estremamente stabilizzata. Lit. 18.000 SIRENA ELETTRONICA 12 V 10 W bitonale portata m. 300

Lit. 18.000

BATTERIE RICARICABILI FERRO-NICHEL 6V 5 Ah

PIASTRA RICEVITORE F.M. con amplificatore F.I. e discriminatore CONTATTI MAGNETICI ANTIFURTO da esterno Lit. 2.500

CONTATTI MAGNETICI ANTIFURTO da incasso Lit. 2.200 CONTATTI A VIBRAZIONE per antifurto Lit. 5.500

L.E.M.

via Digione, 3 - 20124 MILANO tel. (02) 468209 - 4984866 NON SI ACCETTANO ORDINI INFERIO-RI A LIRE 5.000 - PAGAMENTO CON-TRASSEGNO + SPESE POSTALI

CESARE FRANCHI

componenti elettronici per RADIO TV

via Padova 72 20131 MILANO tel. 28.94.967

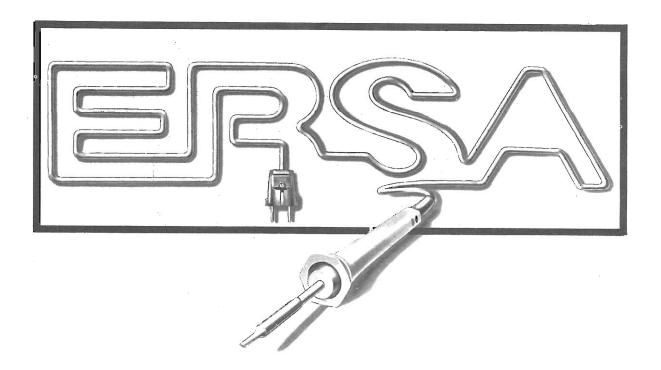
distribuiamo prodotti per l'elettronica delle seguenti ditte:

MULLARD-contenitori GANZERLI sistema Gispray speciali per l'elettronica della ditta KF francese - guide estrattori per rack - zoccoli per integrati collettori per schede - contraves binari - bit switchescavita per allarme CL 8960 della ditta MULLARD transistor - integrati logici e lineari - diodi - led - dissipatori - casse acustiche - resistenze - condensatori trapanini e punte per circuiti stampati - kit per la realizzazione di circuiti stampati-transistor e integrati
MOTOROLA

Radio Elettronica avverte

Tutta la corrispondenza deve essere indirizzata a Radio Elettronica, Via Visconti di Modrone, 38 - 20122 Milano - Tel. 792.710 / 783.741 (ricerca automatica linea libera)

ETL - ETAS PERIODICI DEL TEMPO LIBERO, via Visconti di Modrone, 38 - 20122 Milano





AMPLIFICATORI COMPONENTI ELETTRONICI INTEGRATI S.p.A.

Viale Bacchiglione 6 20139 MILANO Tel. 56.93.122 53.92.378

Via Avezzana, 1 20139 MILANO Tel. 53.90.335 Si rende noto che le ordinazioni della zona **Roma** possono essere indirizzate anche a:

CENTRO ELETTRONICA BISCOSSI

via della Giuliana 107 - tel 06/319493 - 00195 ROMA per la Sardegna:

ANTONIO MULAS

via Giovanni XXIII - tel. 0783/70711-72870 - 09020 SANTA GIUSTA (Oristano) per la zona di **Genova:**

ECHO ELECTRONIC di Amore

via Brigata Liguria 78/R - tel. 010/593467 - 16122 GENOVA e per la zona di Napoli:

C.E.L.

via Strettola S. Anna, 126 - tel. 081/266325 - 80142 NAPOLI

Si assicura lo stesso trattamento.



ELCO ELETTRONICA

Sede: 31030 COLFOSCO - via Barca II, 46 - telefono 0438-27143 FIIIale: 31015 CONEGLIANO - via Manin 26/B - tel. 0438-34692 Fillale: 32100 BELLUNO - via Rosselli, 109.

	i iliaic
Prodotti chimici della CPE - Chemical Product for	Elec-
tronic Appliances.	
CP/6N - Kit fotoincisione negativa per la prepara	zione
dei circuiti stampati. Confezione da 100 cc Fotor	esist
	8.500
CP/6NM - Confezione da 50 cc Fotoresist - 50	U CC
Oviidppo	4.800
CP/31N - Kit colorazione in nero per alluminio dizzato L.	6.500
CP/35 - Pasta salda - Confezione 100 gr L.	500
CP/36 - Cloruro ferrico concentrato - Confez. 1	litro
L.	900
CP/75 - Resina epossidica per incapsulaggio dei	com-
ponenti elettronici - Confezione Kit da 1/2 kg L.	5.500
CP/76 - Resina poliestere per incapsulaggio dei	com-
	4.500
CP/81 - Inchiostro antiacido per circuiti stampati	auto- 600
saldante - Confezione da 20 cc L. Confezione da 50 cc L.	1.200
CP/114 - Nuovo liquido speciale per la corrosion	
rame, incolore, inodore, non macchia, non lasci	a de-
positi dopo la corrosione	1.200
CP/131 - Prodotto per l'ossidazione superficiale d	ell'al-
luminio e sue leghe - Confezione da 1000 cc L.	2.400
CP/169 - Gomma siliconica vulcanizzabile a fredd	o per
incapsulaggio dei componenti elettronici - Confe	zione
da 100 gr	3.500
CP/201 - Vernice protettiva autosaldante per la production de la 100 gr	650
zione dei circuiti stampati - Conf. da 100 gr L. CP/209 - Vernice isolante EAT	050
Confezione da 100 cc	700
CP/316 - Kit per circuiti stampati composto da	1 fla-
cone inchiostro protettivo autosaldante 20 cc, ur	pen-
nino da normografo un portapenne. 1000 cc	acido
concentrato, quattro piastre ramate e istruzione	e per
l'uso L.	2.800
CP/716 - Grasso silicone adatto per dissipazione	termi-
ca, antiossidante, ecc. Confezione da 100 gr	3.500
Confezione da 100 gr L. Confezione da 50 gr L.	2.000
Confezione da 30 gr	1.000
NEW CLEANER 35 - Bombola spray pulisci conta	
Confezione 7 once L. NEW CLEANER 35S - Bombola spray pulisci co	1.100
	ontatti
con azione lubrificante ai siliconi	4 400
Confezione 7 once L.	1.100
NEW FREEZER 12 - Bombola spray raffreddante Confezione 7 once L.	900
Confezione 11 once	1.100
Filtri crossover - Frequenza d'incrocio 3500 Hz -	
25 W L. 5.400 - 36 W L. 6.200	
AMPLIFICATORE A16 a simmetria complementar	e pro-
tetto contro i cortocircuiti - 11 transistor - po	otenza
80 W RMS su 8 ohm - alimentazione 45+45 V.	
	23.500
AMPLIFICATORE A21 - protetto contro i corto	rcuiti
- potenza uscita 120 W RMS su 4 Ohm - disto	rsione
minore dello 0.2 % - alimentazione $45+45\mathrm{V}$ - passante da 3 Hz \div 50 kHz \pm 3 dB L.	Banda Banda
passante da 3 mz - 50 kHz ± 3 db L.	32.000
a 25 V - 5 A - Ripple massimo a 5 A 7 mV - utili:	z ud /
anche come carica hatteria - comando esterno i	regola-

Seterna da 0,7 a 25 V - ripple a pieno carico 2 mV - Completo di voltmetro	ALIMENTATORE STABILIZZATO 3 A - Regolazione				
ALTOPARLANTI PER STRUMENTI MUSICAL				a pieno cario	
PREZZO	•			I MUSICALI	
200 15 90 80/7000 L. 5.700 250 30 65 60/8000 L. 9.300 320 30 65 60/8000 L. 20.000 250 60 100 80/4000 L. 20.000 320 40 65 60/8000 L. 30.600 ALTOPARLANTI PER STRUMENTI MUSICALI DOPPIO CONO Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz 200 6 70 60/15000 L. 4.300 250 15 65 60/14000 L. 10.000 320 25 50 40/16000 L. 34.300 ALTOPARLANTI PER ALTA FEDELTA' Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequent. Hz Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequent. Hz Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequenze Senza Unità Hz Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequenze Senza Unità Hz Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequenze Senza Unità Hz Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequenze Senza Unità Hz Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequenze Senza Unità Hz Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequenze Senza Unità Hz Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz Dimens. Ø Potenza W Rison.					PREZZO
320 30 65 60 /7000 L. 18.000 320 40 65 60 /6000 L. 30.600 ALTOPARLANTI PER STRUMENTI MUSICALI DOPPIO CONO Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz 200 6 70 60 /15000 L. 30.600 ALTOPARLANTI PER STRUMENTI MUSICALI 200 6 70 60 /15000 L. 4.300 250 15 65 65 60 /14000 L. 26.900 320 25 50 40 /16000 L. 26.900 320 40 60 50 50 /13000 L. 34.300 ALTOPARLANTI PER ALTA FEDELTA' Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz Tweeters 88 x 88 10 2000 /18000 L. 3.950 88 x 88 15 2000 /18000 L. 5.300 88 x 88 40 2000 /20000 L. 9.000 Ø 110 50 2000 /20000 L. 9.000 Middle range 130 25 400 800 /10000 L. 7.800 130 40 300 600 /9000 L. 7.800 130 40 300 600 /9000 L. 10.000 Woofer 200 20 28 40 /3000 L. 12.600 200 30 26 40 /2000 L. 15.900 250 35 24 40 /2000 L. 15.900 250 35 24 40 /2000 L. 15.900 250 35 24 40 /2000 L. 15.900 320 50 20 35 /1500 L. 25.700 Negli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω. WOOFER Mod. Ø W taglio Hz LBP/02 210 90 45 32 /3000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR:0 105 37 40 800 800 ÷23000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR:0 105 37 40 800 800 ÷23000 L. 25.000 MR8/01 218 115 50 300 300 ÷25000 L. 25.000 TWEETERS TWB 78 131 40 4000 4000 ÷20000 L. 25.000 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 × 150 × 192 L. 10.000 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificare l'ielettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.	200	15			
250 60 100 80/4000 L. 30.600 ALTOPARLANTI PER STRUMENTI MUSICALI DOPPIO CONO Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz 200 65 60/15000 L. 4.300 250 15 65 60/14000 L. 10.000 320 25 50 40 16000 L. 26.900 320 40 60 50/13000 L. 34.300 ALTOPARLANTI PER ALTA FEDELTA' Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz PREZZO Tweeters 88 x 88 10 2000/18000 L. 3.950 88 x 88 15 2000/18000 L. 5.300 88 x 88 15 2000/18000 L. 5.300 88 x 88 40 2000/20000 L. 9.000 Middle range 130 25 400 800/10000 L. 7.800 130 40 300 600/9000 L. 10.000 Woofer 200 20 28 40/3000 L. 15.900 200 30 26 40/2000 L. 15.900 250 35 24 40/2000 L. 15.900 250 40 22 35/1500 L. 25.700 320 50 20 35/1000 L. 39.500 Negli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza. ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω. WOOFER Mod. Ø W taglio Hz L8P/02 210 90 45 32/3000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR. 0 105 37 40 800 800 ± 23000 L. 25.000 MRR 0 105 37 40 800 800 ± 23000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR. 0 105 37 40 800 800 ± 23000 L. 25.000 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000 ± 20000 L. 25.000 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 H2015 200 x 150 x 192 H4823 235 x 485 x 375 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800 ± 11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800 ± 15000 L. 35.400 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.				60/8000 I	L. 9.300
ALTOPARLANTI PER STRUMENTI MUSICALI DOPPIO CONO Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz 200 6 70 60/15000 L. 4.300 320 25 50 40/16000 L. 10.000 320 25 50 40/16000 L. 26.900 320 40 60 50/13000 L. 34.300 ALTOPARLANTI PER ALTA FEDELTA' Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz PREZZO MERCETS 88 × 88 10 2000/18000 L. 3.950 88 × 88 15 2000/18000 L. 5.300 88 × 88 15 2000/20000 L. 9.800 Middle range 130 25 400 800/10000 L. 5.300 83 × 88 40 2000/20000 L. 9.800 Middle range 130 40 300 600/9000 L. 10.000 Woofer 200 20 28 40/3000 L. 15.900 250 35 24 40/2000 L. 15.900 250 35 20 35/1000 L. 39.500 Negli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza. ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω. WOOFER Mod. Ø W taglio Hz LBP/02 210 90 45 32/3000 L. 25.700 3100 26 40/2000 L. 39.500 MIDDLE RANGE MR:0 105 37 40 800 800+23000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR:0 105 37 40 800 800+23000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR:0 105 37 40 800 800+23000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR:0 105 37 40 800 800+23000 L. 25.000 MR8/01 218 115 50 300 300+25000 L. 25.500 TWEETERS TWB 78 131 40 4000 4000+20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000+25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 × 100 × 158 H2015 200 × 150 × 192 L. 10.000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800+11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800+15000 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800+11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800+11000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.		2.2			
DOPPIO CONO Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz PREZZO 200 6 70 60/15000 L, 4,300 250 15 65 60/14000 L. 10,000 320 25 50 40 60 50/13000 L. 34,300 ALTOPARLANTI PER ALTA FEDELTA' Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz PREZZO Tweeters					
200 6 70 60/15000 L. 4.300 250 15 65 60/14000 L. 10.000 320 25 50 40/16000 L. 26.900 320 40 60 50/13000 L. 34.300 ALTOPARLANTI PER ALTA FEDELTA' Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz Tweeters 88 x 88 10 2000/18000 L. 5.300 88 x 88 15 2000/18000 L. 5.300 88 x 88 15 2000/18000 L. 5.300 88 x 88 40 2000/20000 L. 9.000 Middle range 130 25 400 800/10000 L. 7.800 130 40 300 600/9000 L. 10.000 Woofer 200 20 28 40/3000 L. 10.000 Woofer 200 30 26 40/2000 L. 15.900 250 35 24 40/2000 L. 19.500 250 35 20 35/1000 L. 39.500 Negli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza. ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω. WOOFER Mod. Ø W taglio Hz LBP/02 210 90 45 32/3000 L. 25.700 320 50 20 35/1000 L. 39.500 MIDDLE RANGE MR: 0 105 37 40 800 800÷23000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR: 0 105 37 40 800 800÷23000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR: 0 105 37 40 800 800÷23000 L. 25.000 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 25.000 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 H2015 200 x 150 x 192 L 10.000 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 H2015 200 x 150 x 192 L 10.000 TW15 86 78 20 800 800÷11000 L. 19.900 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 TW100 100 100 100 1000 1000 1000 1000 10		ONC			
250		_			
320					
ALTOPARLANTI PER ALTA FEDELTA' Dimens. Ø Potenza W Rison. Hz Frequen. Hz PREZZO					
Tweeters 88 x 88	320			50/13000	
Tweeters 88 x 88 10 2000/18000 L. 3.950 88 x 88 15 2000/18000 L. 5.300 81 x 88 40 2000/20000 L. 9.000 Middle range 130 25 400 800/10000 L. 7.800 130 40 300 600/9000 L. 10.000 Woofer 200 20 28 40/3000 L. 15.900 250 35 24 40/2000 L. 19.500 250 35 24 40/2000 L. 19.500 250 35 24 40/2000 L. 19.500 320 50 20 35/1500 L. 25.700 320 50 20 35/1500 L. 25.700 320 50 20 35/1000 L. 39.500 Megli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω. WOOFER Mod. Dim. Prof. Pot. Freq. Freq. PREZZO LBP/02 210 90 45 32/3000 L. 22.500 L10P/05 264 116 66 30/3000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MRX:0 105 37 40 800 800÷23000 L. 25.000 MR8/01 218 115 50 300 300÷8000 L. 25.500 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 H2015 200 x 150 x 192 H4823 235 x 485 x 375 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷15000 L. 30.800 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.					DD E 770
88 x 88 10 2000/18000 L. 3.950 88 x 88 15 2000/18000 L. 5.300 83 x 88 40 2000/20000 L. 9.000 / 110 50 2000/20000 L. 9.000 / 130 40 300 600/9000 L. 10.000 / 130 40 300 600/9000 L. 10.000 / 130 40 300 600/9000 L. 10.000 / 130 20 20 28 40/2000 L. 15.900 250 35 24 40/2000 L. 15.900 250 35 24 40/2000 L. 19.500 320 50 20 35/1500 L. 25.700 320 50 20 35/1500 L. 39.500 / 130 yes in the proof of the proo		rotenza W	KISON. HZ	rrequen. HZ	PREZZO
88 x 88		10		2000/18000	3 050
88 x 88					L. 5.300
Middle range 130				2000/20000	L. 9.000
130		50			
Woofer	Middle ran	ige			
Woofer 200 20 28 40/3000 L. 12.600 200 30 26 40/2000 L. 15.900 250 35 24 40/2000 L. 15.900 250 40 22 35/1500 L. 25.700 320 50 20 35/1000 L. 39.500 Negli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza. ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω. No. WOOFER Dim. Prof. Pot. Freq. Freq. PREZZO PREZZO Mod. Ø W taglio Hz L. L8P/02 210 90 45 32/3000 L. 22.500 L10P/05 264 116 60 30/3000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR.º.0 105 37 40 800 800÷23000 L. 25.000 MR8/01 218 115 50 300 300 300÷8000 L. 25.500 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 27.000 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità L. 6.750 H2015 200 × 150 × 192 L. L. 10.000 H4823 235 × 485 × 375					
200 20 28 40/3000 L. 12.600 200 30 26 40/2000 L. 15.900 250 35 24 40/2000 L. 19.500 350 40 22 35/1500 L. 25.700 320 50 20 35/1000 L. 39.500 Negli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza. ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω. WOOFER Mod. Dim. Prof. Pot. Freq. Freq. PREZZO L8P/02 210 90 45 32/3000 L. 22.500 L10P/05 264 116 66 30/3000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR.º0 105 37 40 800 800÷23000 L. 25.000 MRB/01 218 115 50 300 300÷8000 L. 25.500 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 L. 6.750 L10900 L. 25.400 H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷15000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.		40	300	600/9000	L. 10.000
200 30 26 40/2000 L. 15.900 250 35 24 40/2000 L. 19.500 250 40 22 35/1500 L. 25.700 320 50 20 35/1000 L. 39.500 Negli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza. ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω. WOOFER Mod. Dim. Prof. Pot. Freq. Freq. PREZZO L8P/02 210 90 45 32/3000 L. 22.500 L10P/05 264 116 66 30/3000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR:0 105 37 40 800 800÷23000 L. 25.000 MRB/01 218 115 50 300 300÷8000 L. 25.500 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 150 x 192 L. 10.000 H2823 225 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷15000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.		20	28	40 /3000	L. 12.600
250 35 24 40/2000 L. 19.500 250 40 22 35/1500 L. 25.700 320 50 20 35/1500 L. 39.500 Negli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza. ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω. WOOFER Mod. Dim. Prof. Pot. Freq. Freq. PREZZO W taglio Hz L8P/02 210 90 45 32/3000 L. 22.500 L10P/05 264 116 66 30/3000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR²0 105 37 40 800 800÷23000 L. 25.000 MR8/01 218 115 50 300 300÷8000 L. 25.500 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 L. 6.750 H2015 200 x 150 x 192 L. 10.000 H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷15000 L. 29.000 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.				40/2000	L. 15.900
320 50 20 35/1000 L. 39.500 Negli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza. ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω. WOOFER Mod. Dim. Prof. Pot. Freq. Freq. PREZZO L8P/02 210 90 45 32/3000 L. 22.500 L10P/05 264 116 66 30/3000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR.º0 105 37 40 800 800÷23000 L. 25.000 MRB/01 218 115 50 300 300÷8000 L. 25.500 TWEETERS TWB 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 L. 6.750 H2015 200 x 150 x 192 L. 10.000 H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷15000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.			24	40/2000	L. 19.500
Negli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza . ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω. WOOFER Mod.					
ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω. WOOFER Mod.	320 Negli ordii				
8 Ω. WOOFER Mod. Dim. Prof. Pot. Freq. Freq. Hz L8P/02 210 90 45 32/3000 L. 22.500 L10P/05 264 116 66 30/3000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR.0 105 37 40 800 800÷23000 L. 25.500 MR8/01 218 115 50 300 300÷8000 L. 25.500 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 L. 6.750 H2015 200 x 150 x 192 L. 10.000 H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷15000 L. 30.800 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.					
Mod. Dim. Prof. Ø Pot. Freq. W taglio Freq. Hz PREZZO L8P/02 210 90 45 32/3000 L. 22.500 L10P/05 264 116 6C 30/3000 L. 25.000 MIDDLE RANGE MR²0 105 37 40 800 800 ÷ 23000 L. 16.500 MR8/01 218 115 50 300 300 ÷ 8000 L. 25.500 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000 ÷ 20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000 ÷ 25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 × 100 × 158 L. 6.750 H2015 200 × 150 × 192 L. 10.000 L. 10.000 H4823 235 × 485 × 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800 ÷ 11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 900 ÷			Fo. alta I		
Mod. Ø W taglio Hz L8P/02 210 90 45 32/3000 L. 22.500 L10P/05 264 116 66 30/3000 L. 25.900 MR*0 105 37 40 800 800 ÷ 23000 L. 16.500 MR8/01 218 115 50 300 300 ÷ 8000 L. 25.500 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000 ÷ 20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000 ÷ 25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 × 100 × 158 L. 6.750 H2015 200 × 150 × 192 L. 10.000 H4823 235 × 485 × 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800 ÷ 11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 ÷ 15000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta	WOOFER			- C 1	
MIDDLE RANGE MR.º0 105 37 40 800 800÷23000 L. 25.000 MR8/01 218 115 50 300 300÷8000 L. 25.500 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 × 150 × 158 L. 6.750 L. 15.950 H4823 235 × 485 × 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷15000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.	Mod.				PREZZO
MIDDLE RANGE MR. 0 105 37 40 800 800 ± 23000 L. 16.500 MR8/01 218 115 50 300 300 ± 8000 L. 25.500 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000 ± 20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000 ± 25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 L. 6.750 H2015 200 x 150 x 192 L. 10.000 H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800 ± 15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400 ± 16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.					
MR20 105 37 40 800 800÷23000 L. 16.500 MR8/01 218 115 50 300 300÷8000 L. 25.500 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 L. 6.750 H2015 200 x 150 x 192 L. 10.000 H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.			6C	30/3000	L. 25.000
MR8/01 218 115 50 300 300÷8000 L. 25.500 TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 L. 6.750 H2015 200 x 150 x 192 L. 10.000 H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷15000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.			40 90	∪ 8∪∪ ∸33∪∪∪	1 16 500
TWEETERS TW8 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 L. 6.750 H2015 200 x 150 x 192 L. 10.000 H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.					
TW8 78 131 40 4000 4000÷20000 L. 27.000 a tromba TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 L. 6.750 H2015 200 x 150 x 192 L. 10.000 H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.	•				
TW10 96 37 40 3000 3000÷25000 L. 15.950 TROMBE per medie e alte frequenze senza unità H2010 200 x 100 x 158 L. 6.750 H2015 200 x 150 x 192 L. 10.000 H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.	TW8		40 400	0 4000÷20000	L. 27.000
H2010 200 x 100 x 158 L. 6.750 H2015 200 x 150 x 192 L. 10.000 H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.	TW10			1.	
H2015 200 x 150 x 192 L. 10.000 H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.	TROMBE	per medie	e alte fre	quenze senza	
H4823 235 x 485 x 375 L. 35.400 UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.					
UNITA' PER TROMBE TW15 86 78 20 800 800÷11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.					
TW15 86 78 20 800 800÷11000 L. 19.900 TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.					L. 55.400
TW25 85 80 30 800 800÷15000 L. 30.800 TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.				no 800÷1100	0 L. 19.900
TW100 99 140 100 800 400÷16000 L. 52.300 Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.				00 800÷1500	D L. 30.800
cando caratteristiche. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.	TW100	99 140	100 80	•	
Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.	Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specifi-				
l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Catalogni a richiesta.	cando car	atteristich	e. ∕asta damn	na di prodotti	chimici per
	l'elettroni	ica. Prezzi	speciali p	er quantitativ	i. Cataloghi

di voltmetro e amperometro

anche come carica batteria - comando esterno regolazione tensione - comando esterno regolazione fine tensione - Trimmer interno per programmare l'escur-sione minima e massima della tensione - completo di voltimetro e amperometro L. 56.000

Per altro materiale vedere le riviste precedenti.

ATTENZIONE: al fine di evitare disguidi nell'evasione degli ordini si prega di indirizzare a CONEGLIANO e di scrivere in stampatello nome e indirizzo del committente: città e CAP in calce all'ordine.

CONDIZIONI DI PAGAMENTO - Contrassegno con le spese incluse nell'importo dell'ordine. Non si accettano ordini inferiori

all'importo di L. 5.000.

N.B.: I prezzi possono subire delle variazioni dovute all'andamento del mercato.





RC ELETTRONICA

via Laura Bassi, 28 40137 BOLOGNA tel. 051/341590

Frequenzimetri digitali - costruzioni professionali



RADIOFORNITURE

via Ranzani, 13/2 40127 BOLOGNA tel. 051/263527-279837

Componenti elettronici - radiotv - HIFI - autoradio ed accessori



GIANNI VECCHIETTI

via L. Battistelli, 6/c 40122 BOLOGNA tel. 051/279500

Componenti elettronici per uso industriale e amatoriale Radiotelefoni - CB - OM -Ponti radio - Alta fedeltà

ELETTRONICA

E. R. M. E. I.

ELETTRONICA E.R.M.E.I.

via Corsico, 9 20144 MILANO tel. 02/8356286

Componenti elettronici per tutte le applicazioni



ELETTROMECC. CALETTI via Felicita Morandi, 5 20127 MILANO tel. 02/2827762-2899612

Produzione:

- antenne CB-OM-NAUTICA
- * trafilati in vetroresina
- * componenti elettronici



ZETA ELETTRONICA

via Lorenzo Lotto, 1 24100 BERGAMO tel. 035/222258

Amplificazione Hi-fi - stereofonia in kit e montata

Sigma Antenne

SIGMA ANTENNE

corso Garíbaldi, 151 46100 MANTOVA tel. 0376/23657

Costruzione antenne per: CB-OM nautica



ZETAGI

Via Silvio Pellico 20040 CAPONAGO (MI) Tel. 02/9586378

Produzione alimentatori ed accessori OM-CB

ELETTRONICA LABRONICA

ELETTRONICA LABRONICA

via G. Garibaldi, 200 57100 LIVORNO tel. 0586/408619

Materiali didattici - industriali - radioamatori - cb

LABORATOR! ELETTRONICI

Prof. Silvano Giannoni

SILVANO GIANNONI

via G. Lami, 3 56029 S. CROCE SULL'ARNO (PI) - tel. 0571/30636

Materiale surplus in genere -Siamo presenti a tutte le fiere per appuntamenti si prega di telefonare un giorno prima, ore pasti

elettronica ambrosiana

ELETTRONICA AMBROSIANA

via Cuzzi, 4 20155 MILANO tel. 02/361232

Scatole di montaggio -Componenti elettronici per Radio-Tv - Radioamatori

OTTAVIANI M. B.

OTTAVIANI M.B.

via Marruota, 56 51016 MONTECATINI T. (PT)

Selezione del surplus - Il materiale da noi trattato non consente la pubblicazione di un catalogo - Vi preghiamo di effettuare richieste precise



PMM COSTRUZIONI ELETTRONICHE

PMM

Casella Postale 100 17031 ALBENGA (SV) tel. 0182/52860-570346

Ricetrasmettitori ed accessori 27-144-28/30 MHz-Radio libere



BBE

via Novara, 2 13031 BIELLA tel. 015/34740

Accessori CB-OM

MICAOSET

MICROSET

via A. Peruch, 64 33077 SACILE (PN) tel. 0434/72459

Alimentatori stabilizzati fino a 15 A - lineari e filtri anti disturbo per mezzi mobili



ELETTRONICA PROFESSIONALE

via XXIX Settembre, 14 60100 ANCONA tel. 071/28312

Radioamatori - componenti elettronici in generale



NOVA i 2 YO via Marsala, 7 C.P. 040 20071 CASALPUSTERLENGO (MI) - tel. 0377/84520

Apparecchiature per radioamatori - quarzi per suddette e accessori - antenne - microfoni - rotori d'antenna

DDIEITRONIE

STRUMENTI DIGITALI

DIGITRONIC

Provinciale, 59 22038 TAVERNERIO (CO) tel. 031/427076-426509

Strumenti digitali

MARCUCCI S.P.A.

via f.lli Bronzetti, 37 20129 MILANO tel. 02/7386051

Radiotelefoni ed accessori
CB - apparati per
radioamatori e componenti
elettronici e prodotti per
alta fedeltà

mega

MEGA ELETTRONICA

via A. Meucci, 67 20128 MILANO tel. 02/2566650

Strumenti elettronici di misura e controllo



E.R.P.D. di A. Vanfiori via Milano, 300

92024 CANICATTI (AG) tel. 0922/852045 - C.P. 8

Componenti per radioamatori e CB - Antenne HYGAIN -Apparecchiature JESU

TODARO & KOWALSKY

TODARO & KOWALSKY

Via Orti di Trastevere, 84 00153 ROMA tel. 06/5895920 Materiale elettronico - materiale per CB e OM - telefonia

via Mura Portuense, 8 00153 ROMA tel. 06/5806157

Motori - Cavi - Meccanica ecc.



FRANCO ANGOTTI

via Nicola Serra, 56/60 87100 COSENZA tel. 0984/34192

Componenti elettronici -Accessori - Radio - TV -Tutto per i CB

ELETTRONICA

CZ ELETTRONICA

via Mac Mahon, 89 20155 MILANO tel. 02/362503

Componenti elettronici -Radio TV - Hi.Fi - accessori vari - alimentatori per TV

0.6.1.

OPTICAL ELECTRONICS INTERNATIONAL

via G.M. Scotti, 34 24100 BERGAMO tel. 035/221105

Strumenti ed articoli ottici -Bussole di ogni tipo -Altimetri - Strumenti nautici



via Molinetto, 20 25080 BOTTICINO MATT. (BS) tel 030/2691426

Trasformatori di tutti i tipi alimentatori stabilizzati

RONDINELLI

già Elettronord italiana

RONDINELLI

via F. Bocconi, 9 20136 MILANO tel. 02/589921

Componenti per l'elettronica civile e professionale - transistor e semiconduttori normali e speciali -antenne accessori Radio TV -Materiale dispositivi antifurto -materiale surplus

raph

a dio

GRAPH RADIO via Ventimiglia, 87/4 16158 GENOVA VOLTRI Tel. 010/731289

Carte geografiche per radioa-matori e CB — prontuario per QSO, quaderni di stazione porta QSL — autoadesivi per OM e CB — per catalogo informativo unire L. 150 in francobolli

NOSEDA EZIO

NOSEDA EZIO

via Tibullo, 28 20151 MILANO Tel. 02/3088100

Materiale surplus in genere componenti elettronici di recupero per ogni tipo di applicazione

L'ELETTRONICA

IN 30 LEZIONI-TEORIA E PRATICA

alle edicole il 10 - 20 - 30 di ogni mese

o in abbonamento e presso i punti di vendita GBC Dai primi elementi... alle applicazioni più moderne.

Per chi vuole diventare tecnico e per chi lo è già

Rinnovo periodico delle lezioni

È VERAMENTE QUALCOSA DI UTILE E DI PRATICO

Chiedete, senza impegno, l'opuscolo che illu-stra in dettaglio i 2 corsi. Contiene i programmi, un modulo di iscrizione ed un tagliando per un abbonamento di prova.



Scrivere

chiaramente il proprio indirizzo, unendo Lit. 200 in francobolli.

TELEVISIONE a COLORI

Corso solo per corrispondenza

Rende idonei al Servizio Assistenza e Riparazione ISTITUTO TECNICO di ELETTRONICA "G. MARCONI" - Sez. M

Casella Postale 754 - 20100 Milano

LE INDUSTRIE ANGLO-AMERICANE IN ITALIA VI ASSICURANO **UN AVVENIRE BRILLANTE**

LAUREA DELL'UNIVERSITA' DI LONDRA

Matematica - Scienze Economia - Lingue, ecc. RICONOSCIMENTO LEGALE IN ITALIA

in base alla legge 1940 Gazz, Uff. n. 49 del 20-2-1963

c'è un posto da INGEGNERE anche per Voi Corsi POLITECNICI INGLESI Vi permetteranno di studiare a casa Vostra e di conseguire tramite esami, Diplomi e Lauree

INGEGNERE regolarmente iscritto nell'Ordine Britannico.

una CARRIERA splendida

ingegneria CIVILE - ingegneria MECCANICA

un TITOLO ambito ingegneria ELETTROTECNICA - ingegneria INDUSTRIALE

un FUTURO ricco di soddisfazioni ingegneria RADIOTECNICA - ingegneria ELETTRONICA





Per informazioni e consigli senza impegno scriveteci oggi stess

BRITISH INST. OF ENGINEERING TECHN.

Italian Division - 10125 Torino - Via Giuria 4/T

Sede Centra le Londra - Delegazioni in tutto il mondo.

Spett. GENERAL

N. PL84

N. PL504

N. PY81

Vi preghiamo inviarci i sottoelencati componenti - Spedizione contrassegno più IVA e spese postali o corriere.

Indirizzo	tel.
	. Cap Città

NON AFFRANCARE

Affrancatura a carico del destinatario da addebitarsi sul conto credito speciale N. 438 presso l'Ufficio P. T. di Verona. Autorizzazione Direzione Provinciale P.T. di Verona N. 2850-2 del 9-2-1972 3850-2 del 9-2-1972

NON SI EVADONO ORDINI IN-

Spett.

GENERAL ELEKTRONENRÖHREN 37100 VERONA Via Vespucci, 2

IMPORTAZIONI DIF PREZZI FAVOLOSI

500

800

VALVOLE		N
	1 450	N
N DY802	L. 450	N
N EABC80	» 450	N 50/350 » 280
N ECC82	» 450 » 600	TRANSISTORS N
N EOC189		N
N ECF80	» 550	N
N ECF82	» 550	N
N ECH84	» 500	N
N ECL82		AC142K » 300 N 200+50
N EF 80	» 400	N
N EF183		AC188K » 300 N 200+200
N EF184	» 450	N
N EL84	» 400	N
N PABC80	» 450	N BC107 » 100
N PC86	» 550	N
N	» 550	N BC109 » 100 N OA95 L. 30
N PC900	» 600	N BC113 » 70 N AA116 » 30
N PCC189	» 600	N BC177 » 100 N AA117 » 30
N. PCF80	» 500	N BC178 » 100 N 1·N4148 » 30
N PCF82	» 500	N BC179 » 100 N 1N4002 » 30
N PCF801	» 600	N BC237 » 70 N 1N4004 » 35
N PCF802	» 600	N BC238 » 70 N 1N4006 » 40
N PCH200	» 600	N
N PCL82		
	» 500	N BC307 » 70 N SK8 » 45
N PCL84	» 500	N BC307 » 70 N SK8 » 45 N BC327 » 70 N BY127 » 80
N PCL86	» 500 » 600	N
N	» 500 » 600 » 600	N
N. PCL86	» 500» 600» 600» 700	N. BC327
N. PCL86 N. PCL805	» 500 » 600 » 600	N. BC327 » 70 N. BY127 » 80 N. BF173 » 150 N. TV11 » 450 N. BF194 » 100 N. TV18 » 550

CONDUTTORI ELETTROLITICI

400 N. 16/350 . . . L. 150 FERIORI A LIRE 50.000

GENERAL s.r.l. IMPORTAZIONI DIRETTE A PREZZI FAVOLOSI

OFFERTA SPECIALE RICAMBI GRUNDIG	N TAA611B			
N Microfono per registratore . L. 1.200	N			
N Giogo 24" » 1.500	N			
N Giogo 12"	N TBA120S			
N Trasf. verticale » 1.000	N			
N Trasf. uscita » 500	N TBA810			
N Sensor	N TBA820			
N Varicap	N			
N Comandi frontali 3 slider » 1.500	N TCA910			
N Comandi frontali 3 slider e int. » 2.000	N TCA930 » 1.000			
N Altop. frontale Elittico Grundig » 1.000				
N Caricap Philips » 8.000	ALIMENTATORI			
N Varicap Philips » 8.000	N Alimentatore stabilizzato			
N Varicap Lares » 8.000	13.6 Valt - 2 Amper L. 10.000			
N Varicap Ricagni » 8.000	N Allimentatore stabilizzato			
N Gruppi integrati Philips » 8.000	13.6 Volt - 2.5 Amper » 14.000			
DIODI LED	N			
N	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
N VERDI	N			
N	N Alimentatori universali			
N				
N OFFERTA SPECIALE 140 Semiconduttori 1 libro equivalenze 1976 - L. 15.000 più IVA e trasporto.				
5 AC141				
5 AC187K 5 AF109 5 BC109 5 BC17				
N OFFERTA SPECIALE 300 Diodi - 1 libro e	equivalenze 1976 - L. 15.000 più IVA e trasporto.			
100 diodi 1A/600 V - 100 diodi 1A/800 V - 100 diodi	rivelatori			
N OFFERTA SPECIALE 20 valvole - L. 10.00	00 più IVA e trasporto.			
2 PY88 2 PCL82 2 PCL805 2 PL50	4 1 PC88 1 EL84 1 EF184			
2 DY802 2 PCL84 2 PCL86 1 PC86	3 1 PSF80 1 EF183			
	Timbro e Firma			

RADIO MULTIBANDA [ENGO

IL MODO PIÙ CONVENIENTE PER ASCOLTARE IL MONDO.



Gamme d'onda: 535 ÷ 1605 KHz AM. 30 ÷ 50 MHz PB1: MHz 88 ÷ 108 FM: 108 ÷ 140 140 ÷ 174 MHz AIR: MHz PB2 MHz WB: 165,55 MHz UHF: 450 ÷ 470 Indicazione di sintonia a led Squelch; controllo automatico della frequenza. Potenza di uscita: 1 W Presa per auricolare o altoparlante esterno.

Antenne: una in ferrite e una telescopica. Completo di cinghia per il trasporto. Alimentazione a pile o rete.

ZD/0774-10

L. **52.**000

Modello MR 1930 B Gamme d'onda:

KHz. MB2: 2,2 ÷ 4,4 MB1: 1,6 ÷ 2,2 SW1: 4 ÷ 6 SW2: 6 ÷ 12 KHz, FM: 88 ÷ 108 KHz, AM: 535 ÷ 1605 AIR: 108 ÷ 148 MHz, PB2: 148 ÷ 174 WB: 162,55 MHz. Indicazione di sintonia a led. Squelch; controllo automatico della frequenza. Potenza di uscita: 1 W Presa per auricolare o altoparlante esterno. Antenne: una in ferrite e una telescopica.

Completo di cinghia per il trasporto. Alimentazione a pile o rete. ZD/0774-12

L. **36.**500

1.6 ÷ 2.2 KHz MB1: KHz $2.2 \div 4.4$ MB2: KHz SW1: 4 ÷ 6 6 ÷ 12 KHz SW2: 535 ÷ 1605 KHz AM: 25 ÷ 30 MHz PR. MHz $88 \div 108$ FM: $108 \div 148$ MHz Indicazione della sintonia a led Squelch; controllo automatico della frequenza. Potenza di uscita: 1 W Presa per auricolare o altoparlante esterno. Antenne: una in ferrite e una telescopica. Completo di cinghia per il trasporto. Alimentazione a pile o rete

KHz

KHz

MHz

MHz

L. **42.**000

ZD/0774-14

Linea CHINAGLIA

DOLOMITI





CARLO GAVAZZI



Via G. Ciardi, 9 - 20148 Milano - Tel. (02) 40.20 - Telex 37086

Uffici regionali in Italia: Bologna - Firenze - Genova - Milano - Padova - Roma - Torino Filiali all'estero: Austria - Belgio - Francia - Germania - Inghilterra - Olanda - Spagna - Stati Uniti - Sud Africa - Svizzera